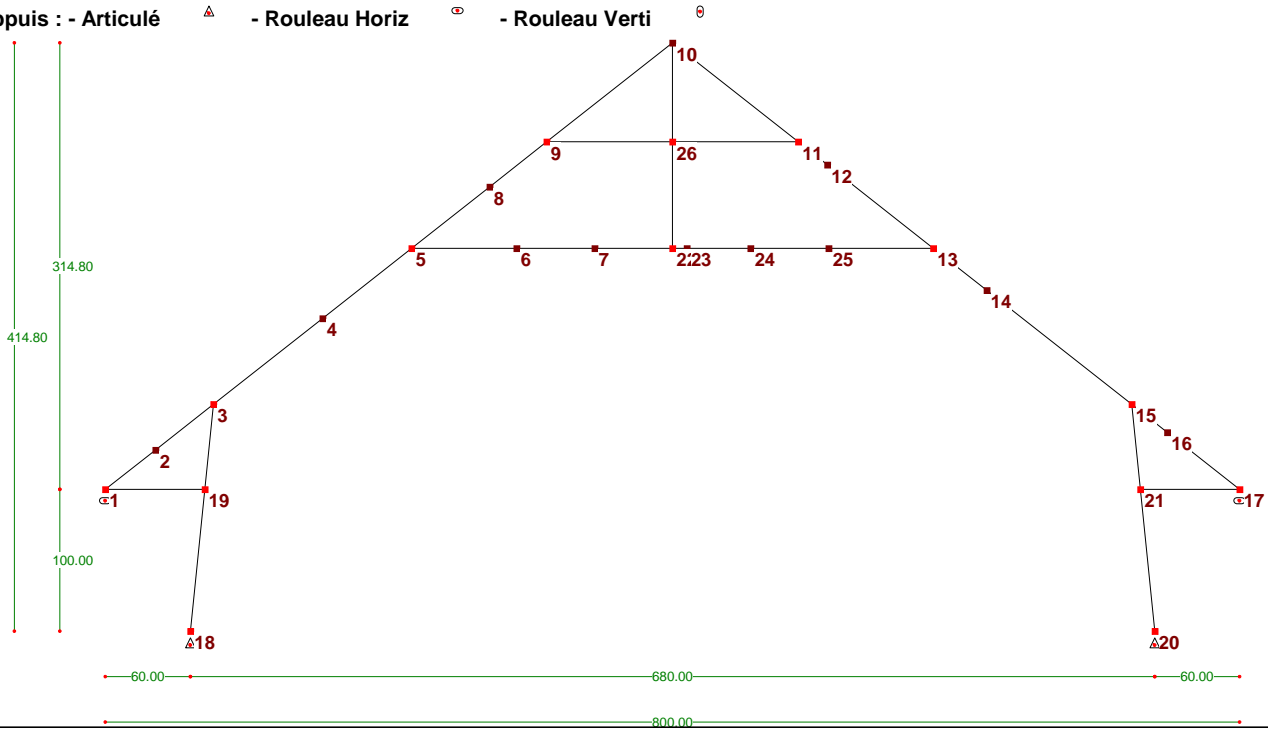


Notes de calcul - Logiciel STRUCTUR - Eurocode 5 - Annexe Française
 Laine de verre

Appuis : - Articulé Δ - Rouleau Horiz \circ - Rouleau Verti \ominus



CARACTÉRISTIQUES MATÉRIEAUX

Résineux C18

Contrainte de Compression Axiale (fc,0,k) :	180	daN/cm ²
Contrainte de Traction Axiale (ft,0,k) :	110	daN/cm ²
Contrainte de Flexion (fm,k) :	180	daN/cm ²
Contrainte de Cisaillement (fv,k) :	34	daN/cm ²
Cte de Compression Transversale (fc,90,k) :	22	daN/cm ²
Contrainte de Traction Transversale (ft,90,k) :	4	daN/cm ²
Module moyen d'Elasticité Axial (E0,mean) :	90000	daN/cm ²
Module d'Elasticité au fractile 5% (E0,05) :	60000	daN/cm ²
Module moy. d'Elasticité Transversal (E90,mean) :	3000	daN/cm ²
Module moyen de Cisaillement (Gmean) :	5600	daN/cm ²
Densité Matière (Masse moyenne) :	380	kg/m ³
Elancement maximum :	180	
Réduction section au Feu par minute :	0.80	mm
Volume :	0.352	m ³
Poids :	134	kg

Bande de chargement : 800.00 cm
 Classe de service du bâtiment : 1

DÉFINITION DES NOEUDS

Noeuds	Coord X(cm)	Coord Y(cm)	Appui
1	0.00	100.00	Rouleau Horiz
2	35.36	127.83	
3	76.24	160.00	
4	153.24	220.60	
5	216.01	270.00	
6	290.00	270.00	
7	345.00	270.00	
8	271.11	313.36	
9	311.31	345.00	
10	400.00	414.80	
11	488.69	345.00	
12	509.23	328.84	
13	583.99	270.00	
14	621.60	240.40	
15	723.76	160.00	
16	748.91	140.21	
17	800.00	100.00	Rouleau Horiz
18	60.00	0.00	Articulé
19	70.15	100.00	
20	740.00	0.00	Articulé
21	729.85	100.00	
22	400.00	270.00	
23	410.00	270.00	
24	455.00	270.00	
25	510.00	270.00	
26	400.00	345.00	

DÉFINITION DES BARRES

Unités : Longueurs (cm)

Barres	Relaxation	Epaisseur	Retombées		Entraxe	Longueurs		
			Début	Fin		Réelle	Fib Perp	Fib Plan
Arbalétrier								
1/2	Art / Enc	7.00		20.00	800.00	45.00	509.02	97.02
2/3	Enc / Enc	7.00		20.00	800.00	52.02	509.02	97.02
3/4	Enc / Enc	7.00		20.00	800.00	97.98	509.02	177.87
4/5	Enc / Enc	7.00		20.00	800.00	79.88	509.02	177.87
5/8	Enc / Enc	7.00		20.00	800.00	70.12	509.02	121.27

Arbalétrier							
8/9	Enc / Enc	7.00	20.00	800.00	51.15	509.02	121.27
9/10	Enc / Art	7.00	20.00	800.00	112.86	509.02	112.86
10/11	Art / Enc	7.00	20.00	800.00	112.86	509.02	112.86
11/12	Enc / Enc	7.00	20.00	800.00	26.14	509.02	121.27
12/13	Enc / Enc	7.00	20.00	800.00	95.14	509.02	121.27
13/14	Enc / Enc	7.00	20.00	800.00	47.86	509.02	177.87
14/15	Enc / Enc	7.00	20.00	800.00	130.00	509.02	177.87
15/16	Enc / Enc	7.00	20.00	800.00	32.00	509.02	97.02
16/17	Enc / Art	7.00	20.00	800.00	65.02	509.02	97.02
Entrait							
5/6	Art / Enc	12.00	17.50	800.00	73.99	367.98	183.99
6/7	Enc / Enc	12.00	17.50	800.00	55.00	367.98	183.99
7/22	Enc / Enc	12.00	17.50	800.00	55.00	367.98	183.99
22/23	Enc / Enc	12.00	17.50	800.00	10.00	367.98	183.99
23/24	Enc / Enc	12.00	17.50	800.00	45.00	367.98	183.99
24/25	Enc / Enc	12.00	17.50	800.00	55.00	367.98	183.99
25/13	Enc / Art	12.00	17.50	800.00	73.99	367.98	183.99
9/26	Art / Enc	12.00	17.50	800.00	88.69	177.38	88.69
26/11	Enc / Art	12.00	17.50	800.00	88.69	177.38	88.69
Poinçon							
22/26	Art / Enc	7.00	20.00	800.00	75.00	144.80	75.00
26/10	Enc / Art	7.00	20.00	800.00	69.80	144.80	69.80
Jambe de force							
18/19	Art / Enc	7.00	20.00	800.00	100.51	160.82	100.51
19/3	Enc / Art	7.00	20.00	800.00	60.31	160.82	60.31
15/21	Art / Enc	7.00	20.00	800.00	60.31	160.82	60.31
21/20	Enc / Art	7.00	20.00	800.00	100.51	160.82	100.51
Blochet							
1/19	Art / Art	12.00	17.50	800.00	70.15	70.15	70.15
21/17	Art / Art	12.00	17.50	800.00	70.15	70.15	70.15

CHARGES NODALES

Unités : daN

Noeud	Perma Vrt	Neige		Neige Redistribuée			
		Norm	Exc.	Cas 1		Cas 2	
2	-228.00	-118.00	-118.00	-59.00	(-59.00)	-118.00	(-118.00)
4	-339.00	-181.00	-181.00	-90.50	(-90.50)	-181.00	(-181.00)
6	-80.00	0.00	0.00	0.00	(0.00)	0.00	(0.00)
7	-80.00	0.00	0.00	0.00	(0.00)	0.00	(0.00)
8	-344.00	0.00	0.00	0.00	(0.00)	0.00	(0.00)
10	-207.00	-170.00	-170.00	-127.50	(-127.50)	-127.50	(-127.50)
12	-207.00	-170.00	-170.00	-170.00	(-170.00)	-85.00	(-85.00)
14	-344.00	0.00	0.00	0.00	(0.00)	0.00	(0.00)
16	-256.00	-134.00	-134.00	-134.00	(-134.00)	-67.00	(-67.00)
23	-80.00	0.00	0.00	0.00	(0.00)	0.00	(0.00)
24	-80.00	0.00	0.00	0.00	(0.00)	0.00	(0.00)
25	-80.00	0.00	0.00	0.00	(0.00)	0.00	(0.00)

CHARGES UNIFORMÉMENT REPARTIES

Unités : Charges Saisies (daN/m²)

Barres	Permanente	Neige		Neige Redistribuée					
		Norm	Exc.	Neige 1		Neige 2		Exc.	
Arbalétrier									
1/2	0.00	-35.00	-60.00	-17.50	-30.00	-35.00	-60.00		
2/3	0.00	-35.00	-60.00	-17.50	-30.00	-35.00	-60.00		
3/4	0.00	-35.00	-60.00	-17.50	-30.00	-35.00	-60.00		
4/5	0.00	-35.00	-60.00	-17.50	-30.00	-35.00	-60.00		
5/8	0.00	-35.00	-60.00	-17.50	-30.00	-35.00	-60.00		
8/9	0.00	-35.00	-60.00	-17.50	-30.00	-35.00	-60.00		
9/10	0.00	-35.00	-60.00	-17.50	-30.00	-35.00	-60.00		
10/11	0.00	-35.00	-60.00	-35.00	-60.00	-17.50	-30.00		
11/12	0.00	-35.00	-60.00	-35.00	-60.00	-17.50	-30.00		
12/13	0.00	-35.00	-60.00	-35.00	-60.00	-17.50	-30.00		
13/14	0.00	-35.00	-60.00	-35.00	-60.00	-17.50	-30.00		
14/15	0.00	-35.00	-60.00	-35.00	-60.00	-17.50	-30.00		
15/16	0.00	-35.00	-60.00	-35.00	-60.00	-17.50	-30.00		
16/17	0.00	-35.00	-60.00	-35.00	-60.00	-17.50	-30.00		
Entrait									
5/6	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		
6/7	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		
7/22	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		
22/23	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		
23/24	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		
24/25	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		
25/13	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		
9/26	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		
26/11	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		
Poinçon									
22/26	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		
26/10	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		
Jambe de force									
18/19	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		
19/3	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		
15/21	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		
21/20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		
Blochet									
1/19	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		
21/17	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		

Unités : Charges Résultantes (daN/m)

Barres	Permanente	Neige		Neige Redistribuée					
		Norm	Exc.	Neige 1		Neige 2		Exc.	
Arbalétrier									
1/2	-5.3	-220.0	-377.2	-110.0	-188.6	-220.0	-377.2		
2/3	-5.3	-220.0	-377.2	-110.0	-188.6	-220.0	-377.2		
3/4	-5.3	-220.0	-377.2	-110.0	-188.6	-220.0	-377.2		
4/5	-5.3	-220.0	-377.2	-110.0	-188.6	-220.0	-377.2		

Arbalétrier							
5/8	-5.3	-220.0	-377.2	-110.0	-188.6	-220.0	-377.2
8/9	-5.3	-220.0	-377.2	-110.0	-188.6	-220.0	-377.2
9/10	-5.3	-220.0	-377.2	-110.0	-188.6	-220.0	-377.2
10/11	-5.3	-220.0	-377.2	-220.0	-377.2	-110.0	-188.6
11/12	-5.3	-220.0	-377.2	-220.0	-377.2	-110.0	-188.6
12/13	-5.3	-220.0	-377.2	-220.0	-377.2	-110.0	-188.6
13/14	-5.3	-220.0	-377.2	-220.0	-377.2	-110.0	-188.6
14/15	-5.3	-220.0	-377.2	-220.0	-377.2	-110.0	-188.6
15/16	-5.3	-220.0	-377.2	-220.0	-377.2	-110.0	-188.6
16/17	-5.3	-220.0	-377.2	-220.0	-377.2	-110.0	-188.6
Entrait							
5/6	-8.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
6/7	-8.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
7/22	-8.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
22/23	-8.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
23/24	-8.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
24/25	-8.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
25/13	-8.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
9/26	-8.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
26/11	-8.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Poinçon							
22/26	-5.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
26/10	-5.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Jambe de force							
18/19	-5.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
19/3	-5.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
15/21	-5.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
21/20	-5.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Blochét							
1/19	-8.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
21/17	-8.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

FLÈCHES SUR PIÈCES

Unités : Déplacements (cm)

Cas ELS 1 : Permanente

Barres	Flèche résultante finale			Kdef
	Fleches	/long	Pos	
Arbalétrier				
1/10	-0.86	1/592	58%	0.60
10/17	-0.69	1/741	43%	0.60
Entrait				
5/13	-0.08	<1/999	69%	0.60
9/11	-0.01	<1/999	61%	0.60
Poinçon				
22/10	0.01	<1/999	54%	0.60
Jambe de force				
18/3	0.33	1/491	59%	0.60
15/20	0.34	1/475	41%	0.60
Blochét				
1/19	0.00	<1/999	50%	0.60
21/17	0.00	<1/999	50%	0.60

Cas ELS 2 : Permanente + Neige

Barres	Flèche résultante finale			Kdef
	Fleches	/long	Pos	
Arbalétrier				
1/10	-1.37	1/373	57%	0.60
10/17	-1.23	1/414	43%	0.60
Entrait				
5/13	-0.11	<1/999	66%	0.60
9/11	0.00	<1/999	42%	0.60
Poinçon				
22/10	0.00	<1/999	54%	0.60
Jambe de force				
18/3	0.55	1/291	59%	0.60
15/20	0.57	1/283	41%	0.60
Blochét				
1/19	0.00	<1/999	50%	0.60
21/17	0.00	<1/999	50%	0.60

Cas ELS (Neige redistribuée 1) 2 : Permanente + Neige

Barres	Flèche résultante finale			Kdef
	Fleches	/long	Pos	
Arbalétrier				
1/10	-1.00	1/509	57%	0.60
10/17	-1.35	1/378	43%	0.60
Entrait				
5/13	-0.11	<1/999	67%	0.60
9/11	-0.01	<1/999	33%	0.60
Poinçon				
22/10	0.03	<1/999	49%	0.60
Jambe de force				
18/3	0.52	1/307	59%	0.60
15/20	0.49	1/329	41%	0.60
Blochét				
1/19	0.00	<1/999	50%	0.60
21/17	0.00	<1/999	50%	0.60

Cas ELS (Neige redistribuée 2) 2 : Permanente + Neige

Barres	Flèche résultante finale			Kdef
	Fleches	/long	Pos	
Arbalétrier				
1/10	-1.48	1/344	57%	0.60

Arbalétrier				
10/17	-0.84	1/605	43%	0.60
Entrait				
5/13	-0.10	<1/999	67%	0.60
9/11	-0.01	<1/999	67%	0.60
Poinçon				
22/10	0.03	<1/999	54%	0.60
Jambe de force				
18/3	0.47	1/343	59%	0.60
15/20	0.53	1/302	41%	0.60
Blochét				
1/19	0.00	<1/999	50%	0.60
21/17	0.00	<1/999	50%	0.60

RÉACTIONS PONDÉRÉES AUX APPUIS

Unités : Efforts (daN) - Moment (daN.cm)

Cas ELU 1 : 1.35*Permanente

Noeuds	Réactions aux appuis			Réactions caractéristiques 1	
	Horiz.	Vertic.	Moments	Horiz. (Rk)	Vertic. (Rk)
1	0.0	299.1	0	0.0	648.0
17	0.0	342.4	0	0.0	741.9
18	574.9	1408.4	0	1245.5	3051.4
20	-574.9	1269.4	0	-1245.5	2750.3

Cas ELU 2 : 1.35*Permanente + 1.5*Neige

Noeuds	Réactions aux appuis			Réactions caractéristiques 1	
	Horiz.	Vertic.	Moments	Horiz. (Rk)	Vertic. (Rk)
1	0.0	731.3	0	0.0	1056.3
17	0.0	800.0	0	0.0	1155.5
18	1291.4	3287.5	0	1865.4	4748.6
20	-1291.4	3020.0	0	-1865.4	4362.2

Cas ELU (Neige redistribuée 1) 2 : 1.35*Permanente + 1.5*Neige

Noeuds	Réactions aux appuis			Réactions caractéristiques 1	
	Horiz.	Vertic.	Moments	Horiz. (Rk)	Vertic. (Rk)
1	0.0	836.4	0	0.0	1208.1
17	0.0	481.4	0	0.0	695.3
18	1117.8	2237.2	0	1614.7	3231.5
20	-1117.8	3155.7	0	-1614.7	4558.3

Cas ELU (Neige redistribuée 2) 2 : 1.35*Permanente + 1.5*Neige

Noeuds	Réactions aux appuis			Réactions caractéristiques 1	
	Horiz.	Vertic.	Moments	Horiz. (Rk)	Vertic. (Rk)
1	0.0	410.1	0	0.0	592.4
17	0.0	889.8	0	0.0	1285.3
18	1106.8	3398.2	0	1598.6	4908.5
20	-1106.8	2008.9	0	-1598.6	2901.8

Cas ELU (Neige Exceptionnelle) 2 (Accidentelle) : Permanente + Neige EXC.

Noeuds	Réactions aux appuis			Réactions caractéristiques 1	
	Horiz.	Vertic.	Moments	Horiz. (Rk)	Vertic. (Rk)
1	0.0	662.9	0	0.0	783.4
17	0.0	711.5	0	0.0	840.9
18	1163.5	2942.7	0	1375.1	3477.8
20	-1163.5	2754.5	0	-1375.1	3255.4

Cas ELU (Neige Exceptionnelle redistribuée 1) 2 (Accidentelle) : Permanente + Neige EXC.

Noeuds	Réactions aux appuis			Réactions caractéristiques 1	
	Horiz.	Vertic.	Moments	Horiz. (Rk)	Vertic. (Rk)
1	0.0	777.1	0	0.0	918.4
17	0.0	378.6	0	0.0	447.4
18	982.8	1866.2	0	1161.5	2205.5
20	-982.8	2897.8	0	-1161.5	3424.6

Cas ELU (Neige Exceptionnelle redistribuée 2) 2 (Accidentelle) : Permanente + Neige EXC.

Noeuds	Réactions aux appuis			Réactions caractéristiques 1	
	Horiz.	Vertic.	Moments	Horiz. (Rk)	Vertic. (Rk)
1	0.0	328.0	0	0.0	387.6
17	0.0	815.5	0	0.0	963.8
18	975.4	3069.5	0	1152.7	3627.6
20	-975.4	1704.2	0	-1152.7	2014.0

RÉACTIONS NON PONDÉRÉES AUX APPUIS *

Unités : Efforts (daN) - Moment (daN.cm)

RÉACTIONS : VERTICALES par type de charge

Noeuds	Permanentes	Neige	Neige Exc.	Vent A	Vent B	Vent C	Vent D	Expl. Plancher	Expl. Toiture
1	221.5	288.1	441.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
17	253.6	305.0	457.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
18	1043.2	1252.8	1899.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
20	940.3	1167.1	1814.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

RÉACTIONS : HORIZONTALES par type de charge

Noeuds	Permanentes	Neige	Neige Exc.	Vent A	Vent B	Vent C	Vent D	Expl. Plancher	Expl. Toiture
1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
17	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
18	425.8	477.7	737.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
20	-425.8	-477.7	-737.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

RÉACTIONS : MOMENTS D'ENCASTREMENT par type de charge

Aucun moment d'encastrement

* Réactions d'appuis pour descentes de charges sur la structure porteuse(Bois, Béton...)

RÉACTIONS PONDÉRÉES CARACTÉRISTIQUES AUX APPUIS (kN) *

Unités : Efforts (daN)

Appui	Type	Réactions caractéristiques (+)				Réactions caractéristiques (-)			
		Verticale (Rk)	Cas Déf	Horizontale (Rk)	Cas Déf	Verticale (Rk)	Cas Déf	Horizontale (Rk)	Cas Déf
1	RI Horz	12.081	ELU (NR 1) 2	-----	-----	-----	-----	-----	-----
17	RI Horz	12.853	ELU (NR 2) 2	-----	-----	-----	-----	-----	-----
18	Arti	49.085	ELU (NR 2) 2	18.654	ELU 2	-----	-----	-----	-----
20	Arti	45.583	ELU (NR 1) 2	-----	-----	-----	-----	-18.654	ELU 2

* Réactions d'appuis caractéristiques à comparer aux valeurs des catalogues fournisseurs.

EFFORTS ET CONTRAINTES DE CISAILLEMENT AUX EXTRÉMITÉS DES BARRES

Unités : Efforts Normaux, Tranchants (daN) - Moments (daN.cm) - Cisaillement (daN/cm²)

Cas ELU 1 : 1.35*Permanente

Barres	Noeuds	Efforts			Contrainte de cisaillement							
		Normaux	Tranchants	Moments	Tranchant	Réel	Limite	Kcr	Kmod	Gm	Taux	
Arbalétrier												
1/2	C	1	1089.3	-481.5	0	-481.5	7.70	15.69	0.67	0.60	1.30	49%
		2	-1087.3	484.0	-21723	484.0	7.74	15.69	0.67	0.60	1.30	49%
2/3	C	2	896.9	-725.9	21723	-725.9	11.61	15.69	0.67	0.60	1.30	74%
		3	-894.6	728.8	-59557	728.8	11.65	15.69	0.67	0.60	1.30	74%
3/4	C	3	1301.2	723.9	59557	723.9	11.58	15.69	0.67	0.60	1.30	74%
		4	-1296.9	-718.3	11099	-718.3	11.49	15.69	0.67	0.60	1.30	73%
4/5	C	4	1013.8	358.7	-11099	358.7	5.74	15.69	0.67	0.60	1.30	37%
		5	-1010.3	-354.2	39573	-354.2	5.66	15.69	0.67	0.60	1.30	36%
5/8	C	5	1626.5	-228.9	-39573	-228.9	3.66	15.69	0.67	0.60	1.30	23%
		8	-1623.3	232.9	23382	232.9	3.72	15.69	0.67	0.60	1.30	24%
8/9	C	8	1336.1	-597.8	-23382	-597.8	9.56	15.69	0.67	0.60	1.30	61%
		9	-1333.9	600.7	-7273	600.7	9.61	15.69	0.67	0.60	1.30	61%
9/10	C	9	485.3	67.6	7273	67.6	1.08	15.69	0.67	0.60	1.30	7%
		10	-480.3	-61.3	0	-61.3	0.98	15.69	0.67	0.60	1.30	6%
10/11	C	10	500.3	-65.8	0	-65.8	1.05	15.69	0.67	0.60	1.30	7%
		11	-505.3	72.2	-7788	72.2	1.15	15.69	0.67	0.60	1.30	7%
11/12	C	11	1327.2	546.0	7788	546.0	8.73	15.69	0.67	0.60	1.30	56%
		12	-1328.3	-544.5	6463	-544.5	8.71	15.69	0.67	0.60	1.30	55%
12/13	C	12	1501.1	324.9	-6463	324.9	5.20	15.69	0.67	0.60	1.30	33%
		13	-1505.4	-319.5	37118	-319.5	5.11	15.69	0.67	0.60	1.30	33%
13/14	C	13	923.6	-244.0	-37118	-244.0	3.90	15.69	0.67	0.60	1.30	25%
		14	-925.7	246.7	25373	246.7	3.95	15.69	0.67	0.60	1.30	25%
14/15	C	14	1212.9	-611.7	-25373	-611.7	9.78	15.69	0.67	0.60	1.30	62%
		15	-1218.7	619.0	-54620	619.0	9.90	15.69	0.67	0.60	1.30	63%
15/16	C	15	927.6	747.7	54620	747.7	11.96	15.69	0.67	0.60	1.30	76%
		16	-929.0	-745.9	-30720	-745.9	11.93	15.69	0.67	0.60	1.30	76%
16/17	C	16	1142.7	474.3	30720	474.3	7.59	15.69	0.67	0.60	1.30	48%
		17	-1145.6	-470.7	0	-470.7	7.53	15.69	0.67	0.60	1.30	48%
Entrait												
5/6	T	5	-844.8	77.2	0	77.2	0.82	15.69	0.67	0.60	1.30	5%
		6	844.8	-69.2	5415	-69.2	0.74	15.69	0.67	0.60	1.30	5%
6/7	T	6	-844.8	-38.8	-5415	-38.8	0.41	15.69	0.67	0.60	1.30	3%
		7	844.8	44.7	3119	44.7	0.48	15.69	0.67	0.60	1.30	3%
7/22	T	7	-844.8	-152.7	-3119	-152.7	1.63	15.69	0.67	0.60	1.30	10%
		22	844.8	158.6	-5444	158.6	1.69	15.69	0.67	0.60	1.30	11%
22/23	T	22	-805.7	260.8	5444	260.8	2.78	15.69	0.67	0.60	1.30	18%
		23	805.7	-259.7	-2841	-259.7	2.77	15.69	0.67	0.60	1.30	18%
23/24	T	23	-805.7	151.7	2841	151.7	1.62	15.69	0.67	0.60	1.30	10%
		24	805.7	-146.8	3876	-146.8	1.57	15.69	0.67	0.60	1.30	10%
24/25	T	24	-805.7	38.8	-3876	38.8	0.41	15.69	0.67	0.60	1.30	3%
		25	805.7	-32.9	5850	-32.9	0.35	15.69	0.67	0.60	1.30	2%
25/13	T	25	-805.7	-75.1	-5850	-75.1	0.80	15.69	0.67	0.60	1.30	5%
		13	805.7	83.0	0	83.0	0.89	15.69	0.67	0.60	1.30	6%
9/26	C	9	1080.1	-0.4	0	-0.4	0.00	15.69	0.67	0.60	1.30	0%
		26	-1080.1	10.0	-462	10.0	0.11	15.69	0.67	0.60	1.30	1%
26/11	C	26	1028.1	-13.0	-1573	-13.0	0.14	15.69	0.67	0.60	1.30	1%
		11	-1028.1	22.5	0	22.5	0.24	15.69	0.67	0.60	1.30	2%
Poinçon												
22/26	T	22	-419.4	39.1	0	39.1	0.63	15.69	0.67	0.60	1.30	4%
		26	424.8	-39.1	2934	-39.1	0.63	15.69	0.67	0.60	1.30	4%
26/10	T	26	-421.8	-12.9	-899	-12.9	0.21	15.69	0.67	0.60	1.30	1%
		10	426.8	12.9	0	12.9	0.21	15.69	0.67	0.60	1.30	1%
Jambe de force												
18/19	C	18	1459.2	-429.7	0	-429.7	6.87	15.69	0.67	0.60	1.30	44%
		19	-1452.0	430.4	-43228	430.4	6.88	15.69	0.67	0.60	1.30	44%
19/3	C	19	1331.8	717.0	43228	717.0	11.47	15.69	0.67	0.60	1.30	73%
		3	-1327.5	-716.6	0	-716.6	11.46	15.69	0.67	0.60	1.30	73%
15/21	C	15	1185.4	-740.0	0	-740.0	11.83	15.69	0.67	0.60	1.30	75%
		21	-1189.7	740.4	-44639	740.4	11.84	15.69	0.67	0.60	1.30	75%
21/20	C	21	1313.8	444.5	44639	444.5	7.11	15.69	0.67	0.60	1.30	45%
		20	-1320.9	-443.7	0	-443.7	7.10	15.69	0.67	0.60	1.30	45%
Blochet												
1/19	T	1	-1153.7	3.8	0	3.8	0.04	15.69	0.67	0.60	1.30	0%
		19	1153.7	3.8	0	3.8	0.04	15.69	0.67	0.60	1.30	0%
21/17	T	21	-1191.3	3.8	0	3.8	0.04	15.69	0.67	0.60	1.30	0%
		17	1191.3	3.8	0	3.8	0.04	15.69	0.67	0.60	1.30	0%

Cas ELU 2 : 1.35*Permanente + 1.5*Neige

Barres	Noeuds	Efforts			Contrainte de cisaillement							
		Normaux	Tranchants	Moments	Tranchant	Réel	Limite	Kcr	Kmod	Gm	Taux	
Arbalétrier												
1/2	C	1	2458.5	-1009.1	0	-1009.1	16.14	23.54	0.67	0.90	1.30	69%
		2	-2364.7	1128.3	-48093	1128.3	18.04	23.54	0.67	0.90	1.30	77%
2/3	C	2	2064.9	-1509.3	48093	-1509.3	24.14	23.54	0.67	0.90	1.30	103%*
		3	-1956.4	1647.1	-130188	1647.1	26.34	23.54	0.67	0.90	1.30	112%*
3/4	C	3	2986.3	1706.3	130188	1706.3	27.29	23.54	0.67	0.90	1.30	116%*
		4	-2781.9	-1446.6	24278	-1446.6	23.13	23.54	0.67	0.90	1.30	98%
4/5	C	4	2331.0	873.6	-24278	873.6	13.97	23.54	0.67	0.90	1.30	59%
		5	-2164.4	-662.0	85612	-662.0	10.59	23.54	0.67	0.90	1.30	45%
5/8	C	5	3563.9	-552.1	-85612	-552.1	8.83	23.54	0.67	0.90	1.30	38%
		8	-3417.6	737.9	40385	737.9	11.80	23.54	0.67	0.90	1.30	50%
8/9	C	8	3130.4	-1102.9	-40385	-1102.9	17.64	23.54	0.67	0.90	1.30	75%
		9	-3023.7	1238.4	-19497	1238.4	19.80	23.54	0.67	0.90	1.30	84%
9/10	C	9	1017.4	322.3	19497	322.3	5.15	23.54	0.67	0.90	1.30	22%
		10	-782.1	-23.2	0	-23.2	0.37	23.54	0.67	0.90	1.30	2%
10/11	C	10	742.0	7.8	0	7.8	0.12	23.54	0.67	0.90	1.30	1%
		11	-977.4	291.3	-16001	291.3	4.66	23.54	0.67	0.90	1.30	20%
11/12	C	11	3009.4	1318.5	16001	1318.5	21.08	23.54	0.67	0.90	1.30	90%
		12	-3063.9	-1249.2	17554	-1249.2	19.98	23.54	0.67	0.90	1.30	85%
12/13	C	12	3394.4	829.2	-17554	829.2	13.26	23.54	0.67	0.90	1.30	56%
		13	-3592.9	-577.1	84453	-577.1	9.23	23.54	0.67	0.90	1.30	39%
13/14	C	13	2166.9	-665.2	-84453	-665.2	10.64	23.54	0.67	0.90	1.30	45%
		14	-2266.8	792.0	49578	792.0	12.67	23.54	0.67	0.90	1.30	54%
14/15	C	14	2554.0	-1157.0	-49578	-1157.0	18.50	23.54	0.67	0.90	1.30	79%
		15	-2825.1	1501.5	-123223	1501.5	24.01	23.54	0.67	0.90	1.30	102%*
15/16	C	15	2017.5	1686.5	123223	1686.5	26.97	23.54	0.67	0.90	1.30	115%*
		16	-2084.3	-1601.7	-70608	-1601.7	25.61	23.54	0.67	0.90	1.30	109%*
16/17	C	16	2422.3	1172.2	70608	1172.2	18.74	23.54	0.67	0.90	1.30	80%
		17	-2557.9	-999.9	0	-999.9	15.99	23.54	0.67	0.90	1.30	68%
Entrait												
5/6	T	5	-1850.6	88.5	0	88.5	0.94	23.54	0.67	0.90	1.30	4%
		6	1850.6	-80.6	6256	-80.6	0.86	23.54	0.67	0.90	1.30	4%

Entrait												
6/7	T	6	-1850.6	-27.4	-6256	-27.4	0.29	23.54	0.67	0.90	1.30	1%
		7	1850.6	33.4	4584	33.4	0.36	23.54	0.67	0.90	1.30	2%
7/22	T	7	-1850.6	-141.4	-4584	-141.4	1.51	23.54	0.67	0.90	1.30	6%
		22	1850.6	147.3	-3354	147.3	1.57	23.54	0.67	0.90	1.30	7%
22/23	T	22	-1888.8	249.4	3354	249.4	2.66	23.54	0.67	0.90	1.30	11%
		23	1888.8	-248.3	-865	-248.3	2.65	23.54	0.67	0.90	1.30	11%
23/24	T	23	-1888.8	140.3	865	140.3	1.50	23.54	0.67	0.90	1.30	6%
		24	1888.8	-135.5	5341	-135.5	1.44	23.54	0.67	0.90	1.30	6%
24/25	T	24	-1888.8	27.5	-5341	27.5	0.29	23.54	0.67	0.90	1.30	1%
		25	1888.8	-21.6	6690	-21.6	0.23	23.54	0.67	0.90	1.30	1%
25/13	T	25	-1888.8	-86.4	-6690	-86.4	0.92	23.54	0.67	0.90	1.30	4%
		13	1888.8	94.4	0	94.4	1.01	23.54	0.67	0.90	1.30	4%
9/26	C	9	2541.8	14.3	0	14.3	0.15	23.54	0.67	0.90	1.30	1%
		26	-2541.8	-4.8	847	-4.8	0.05	23.54	0.67	0.90	1.30	0%
26/11	C	26	2592.4	17.9	1163	17.9	0.19	23.54	0.67	0.90	1.30	1%
		11	-2592.4	-8.3	0	-8.3	0.09	23.54	0.67	0.90	1.30	0%
Poinçon												
22/26	T	22	-396.7	-38.3	0	-38.3	0.61	23.54	0.67	0.90	1.30	3%
		26	402.1	38.3	-2871	38.3	0.61	23.54	0.67	0.90	1.30	3%
26/10	T	26	-415.2	12.3	861	12.3	0.20	23.54	0.67	0.90	1.30	1%
		10	420.2	-12.3	0	-12.3	0.20	23.54	0.67	0.90	1.30	1%
Jambe de force												
18/19	C	18	3401.1	-952.9	0	-952.9	15.24	23.54	0.67	0.90	1.30	65%
		19	-3393.9	953.6	-95816	953.6	15.25	23.54	0.67	0.90	1.30	65%
19/3	C	19	3132.0	1589.0	95816	1589.0	25.41	23.54	0.67	0.90	1.30	108% *
		3	-3127.7	-1588.6	0	-1588.6	25.40	23.54	0.67	0.90	1.30	108% *
15/21	C	15	2854.3	-1633.6	0	-1633.6	26.12	23.54	0.67	0.90	1.30	111% *
		21	-2858.6	1634.0	-98531	1634.0	26.13	23.54	0.67	0.90	1.30	111% *
21/20	C	21	3127.8	980.6	98531	980.6	15.68	23.54	0.67	0.90	1.30	67%
		20	-3134.9	-979.9	0	-979.9	15.67	23.54	0.67	0.90	1.30	67%
Bloch												
1/19	T	1	-2556.1	3.8	0	3.8	0.04	23.54	0.67	0.90	1.30	0%
		19	2556.1	3.8	0	3.8	0.04	23.54	0.67	0.90	1.30	0%
21/17	T	21	-2628.5	3.8	0	3.8	0.04	23.54	0.67	0.90	1.30	0%
		17	2628.5	3.8	0	3.8	0.04	23.54	0.67	0.90	1.30	0%

Cas ELU (Neige redistribuée 1) 2 : 1.35*Permanente + 1.5*Neige

Barres	Noeuds	Efforts			Contrainte de cisaillement							
		Normaux	Tranchants	Moments	Tranchant	Réel	Limite	Kcr	Kmod	Gm	Taux	
Arbalétrier												
1/2	C	1	2383.1	-816.0	0	-816.0	13.05	23.54	0.67	0.90	1.30	55%
		2	-2335.2	876.9	-38090	876.9	14.02	23.54	0.67	0.90	1.30	60%
2/3	C	2	2090.1	-1188.3	38090	-1188.3	19.00	23.54	0.67	0.90	1.30	81%
		3	-2034.7	1258.7	-101733	1258.7	20.13	23.54	0.67	0.90	1.30	86%
3/4	C	3	2419.1	1266.3	101733	1266.3	20.25	23.54	0.67	0.90	1.30	86%
		4	-2314.7	-1133.7	15844	-1133.7	18.13	23.54	0.67	0.90	1.30	77%
4/5	C	4	1947.7	667.4	-15844	667.4	10.67	23.54	0.67	0.90	1.30	45%
		5	-1862.7	-559.3	64837	-559.3	8.94	23.54	0.67	0.90	1.30	38%
5/8	C	5	3028.6	-467.7	-64837	-467.7	7.48	23.54	0.67	0.90	1.30	32%
		8	-2953.9	562.6	28713	562.6	9.00	23.54	0.67	0.90	1.30	38%
8/9	C	8	2666.7	-927.6	-28713	-927.6	14.83	23.54	0.67	0.90	1.30	63%
		9	-2612.2	996.8	20506	996.8	15.94	23.54	0.67	0.90	1.30	68%
9/10	C	9	916.9	258.1	20506	258.1	4.13	23.54	0.67	0.90	1.30	18%
		10	-796.7	-105.3	0	-105.3	1.68	23.54	0.67	0.90	1.30	7%
10/11	C	10	587.0	57.3	0	57.3	0.92	23.54	0.67	0.90	1.30	4%
		11	-822.4	241.8	-10409	241.8	3.87	23.54	0.67	0.90	1.30	16%
11/12	C	11	2651.2	1266.1	10409	1266.1	20.25	23.54	0.67	0.90	1.30	86%
		12	-2705.7	-1196.8	21776	-1196.8	19.14	23.54	0.67	0.90	1.30	81%
12/13	C	12	3036.3	776.8	-21776	776.8	12.42	23.54	0.67	0.90	1.30	53%
		13	-3234.7	-524.7	83685	-524.7	8.39	23.54	0.67	0.90	1.30	36%
13/14	C	13	1917.4	-628.9	-83685	-628.9	10.06	23.54	0.67	0.90	1.30	43%
		14	-2017.3	755.7	50548	755.7	12.09	23.54	0.67	0.90	1.30	51%
14/15	C	14	2304.5	-1120.7	-50548	-1120.7	17.92	23.54	0.67	0.90	1.30	76%
		15	-2575.6	1465.2	-117532	1465.2	23.43	23.54	0.67	0.90	1.30	100%
15/16	C	15	1427.8	1627.9	117532	1627.9	26.03	23.54	0.67	0.90	1.30	111% *
		16	-1494.6	-1543.1	-66794	-1543.1	24.68	23.54	0.67	0.90	1.30	105% *
16/17	C	16	1832.6	1113.5	66794	1113.5	17.81	23.54	0.67	0.90	1.30	76%
		17	-1968.2	-941.2	0	-941.2	15.05	23.54	0.67	0.90	1.30	64%
Entrait												
5/6	T	5	-1551.4	86.0	0	86.0	0.92	23.54	0.67	0.90	1.30	4%
		6	1551.4	-78.0	6068	-78.0	0.83	23.54	0.67	0.90	1.30	4%
6/7	T	6	-1551.4	-30.0	-6068	-30.0	0.32	23.54	0.67	0.90	1.30	1%
		7	1551.4	35.9	4256	35.9	0.38	23.54	0.67	0.90	1.30	2%
7/22	T	7	-1551.4	-143.9	-4256	-143.9	1.53	23.54	0.67	0.90	1.30	7%
		22	1551.4	149.8	-3821	149.8	1.60	23.54	0.67	0.90	1.30	7%
22/23	T	22	-1748.5	252.0	3821	252.0	2.69	23.54	0.67	0.90	1.30	11%
		23	1748.5	-250.9	-1307	-250.9	2.67	23.54	0.67	0.90	1.30	11%
23/24	T	23	-1748.5	142.9	1307	142.9	1.52	23.54	0.67	0.90	1.30	6%
		24	1748.5	-138.0	5014	-138.0	1.47	23.54	0.67	0.90	1.30	6%
24/25	T	24	-1748.5	30.0	-5014	30.0	0.32	23.54	0.67	0.90	1.30	1%
		25	1748.5	-24.1	6502	-24.1	0.26	23.54	0.67	0.90	1.30	1%
25/13	T	25	-1748.5	-83.9	-6502	-83.9	0.89	23.54	0.67	0.90	1.30	4%
		13	1748.5	91.9	0	91.9	0.98	23.54	0.67	0.90	1.30	4%
9/26	C	9	2108.2	62.3	0	62.3	0.66	23.54	0.67	0.90	1.30	3%
		26	-2108.2	-52.8	5105	-52.8	0.56	23.54	0.67	0.90	1.30	2%
26/11	C	26	2369.7	63.4	5199	63.4	0.68	23.54	0.67	0.90	1.30	3%
		11	-2369.7	-53.8	0	-53.8	0.57	23.54	0.67	0.90	1.30	2%
Poinçon												
22/26	T	22	-401.8	-197.2	0	-197.2	3.15	23.54	0.67	0.90	1.30	13%
		26	407.2	197.2	-14788	197.2	3.15	23.54	0.67	0.90	1.30	13%
26/10	T	26	-417.8	64.2	4484	64.2	1.03	23.54	0.67	0.90	1.30	4%
		10	422.8	-64.2	0	-64.2	1.03	23.54	0.67	0.90	1.30	4%
Jambe de force												
18/19	C	18	2338.7	-886.2	0	-886.2	14.17	23.54	0.67	0.90	1.30	60%
		19	-2331.5	887.0	-89115	887.0	14.18	23.54	0.67	0.90	1.30	60%
19/3	C	19	2087.7	1477.9	89115	1477.9	23.63	23.54	0.67	0.90	1.30	100% *
		3	-2083.4	-1477.4	0	-1477.4	23.63	23.54	0.67	0.90	1.30	100% *
15/21	C	15	3022.3	-1322.9	0	-1322.9	21.15	23.54	0.67	0.90	1.30	90%
		21	-3026.6	1323.3	-79793	1323.3	21.16	23.54	0.67	0.90	1.30	90%
21/20	C	21	324									

Cas ELU (Neige redistribuée 2) 2 : 1.35*Permanente + 1.5*Neige

Barres	Noeuds	Efforts			Contrainte de cisaillement							
		Normaux	Tranchants	Moments	Tranchant	Réel	Limite	Kcr	Kmod	Gm	Taux	
Arbalétrier												
1/2	C	1	1849.3	-938.4	0	-938.4	15.01	23.54	0.67	0.90	1.30	64%
		2	-1755.5	1057.6	-44910	1057.6	16.91	23.54	0.67	0.90	1.30	72%
2/3	C	2	1455.7	-1438.6	44910	-1438.6	23.01	23.54	0.67	0.90	1.30	98%
		3	-1347.2	1576.4	-123327	1576.4	25.21	23.54	0.67	0.90	1.30	107%*
3/4	C	3	2711.0	1655.1	123327	1655.1	26.47	23.54	0.67	0.90	1.30	112%*
		4	-2506.6	-1395.4	26123	-1395.4	22.32	23.54	0.67	0.90	1.30	95%
4/5	C	4	2055.7	822.4	-26123	822.4	13.15	23.54	0.67	0.90	1.30	56%
		5	-1889.1	-610.8	83367	-610.8	9.77	23.54	0.67	0.90	1.30	41%
5/8	C	5	3130.4	-474.9	-83367	-474.9	7.59	23.54	0.67	0.90	1.30	32%
		8	-2984.2	660.7	43556	660.7	10.57	23.54	0.67	0.90	1.30	45%
8/9	C	8	2697.0	-1025.6	-43556	-1025.6	16.40	23.54	0.67	0.90	1.30	70%
		9	-2590.3	1161.2	-12376	1161.2	18.57	23.54	0.67	0.90	1.30	79%
9/10	C	9	851.9	259.2	12376	259.2	4.15	23.54	0.67	0.90	1.30	18%
		10	-616.5	39.9	0	39.9	0.64	23.54	0.67	0.90	1.30	3%
10/11	C	10	776.1	-78.6	0	-78.6	1.26	23.54	0.67	0.90	1.30	5%
		11	-896.3	231.3	-17487	231.3	3.70	23.54	0.67	0.90	1.30	16%
11/12	C	11	2526.5	984.7	17487	984.7	15.75	23.54	0.67	0.90	1.30	67%
		12	-2554.3	-949.3	7787	-949.3	15.18	23.54	0.67	0.90	1.30	64%
12/13	C	12	2806.0	629.5	-7787	629.5	10.07	23.54	0.67	0.90	1.30	43%
		13	-2907.3	-500.8	61553	-500.8	8.01	23.54	0.67	0.90	1.30	34%
13/14	C	13	1794.8	-490.9	-61553	-490.9	7.85	23.54	0.67	0.90	1.30	33%
		14	-1845.7	555.7	36505	555.7	8.89	23.54	0.67	0.90	1.30	38%
14/15	C	14	2132.9	-920.6	-36505	-920.6	14.72	23.54	0.67	0.90	1.30	63%
		15	-2271.4	1096.6	-94613	1096.6	17.54	23.54	0.67	0.90	1.30	74%
15/16	C	15	2062.3	1275.8	94613	1275.8	20.40	23.54	0.67	0.90	1.30	87%
		16	-2096.3	-1232.5	-54478	-1232.5	19.71	23.54	0.67	0.90	1.30	84%
16/17	C	16	2372.2	881.9	54478	881.9	14.10	23.54	0.67	0.90	1.30	60%
		17	-2441.5	-793.9	0	-793.9	12.70	23.54	0.67	0.90	1.30	54%
Entrait												
5/6	T	5	-1646.9	85.4	0	85.4	0.91	23.54	0.67	0.90	1.30	4%
		6	1646.9	-77.4	6024	-77.4	0.83	23.54	0.67	0.90	1.30	4%
6/7	T	6	-1646.9	-30.6	-6024	-30.6	0.33	23.54	0.67	0.90	1.30	1%
		7	1646.9	36.5	4179	36.5	0.39	23.54	0.67	0.90	1.30	2%
7/22	T	7	-1646.9	-144.5	-4179	-144.5	1.54	23.54	0.67	0.90	1.30	7%
		22	1646.9	150.4	-3932	150.4	1.60	23.54	0.67	0.90	1.30	7%
22/23	T	22	-1487.6	252.6	3932	252.6	2.69	23.54	0.67	0.90	1.30	11%
		23	1487.6	-251.5	-1411	-251.5	2.68	23.54	0.67	0.90	1.30	11%
23/24	T	23	-1487.6	143.5	1411	143.5	1.53	23.54	0.67	0.90	1.30	6%
		24	1487.6	-138.6	4936	-138.6	1.48	23.54	0.67	0.90	1.30	6%
24/25	T	24	-1487.6	30.6	-4936	30.6	0.33	23.54	0.67	0.90	1.30	1%
		25	1487.6	-24.7	6458	-24.7	0.26	23.54	0.67	0.90	1.30	1%
25/13	T	25	-1487.6	-83.3	-6458	-83.3	0.89	23.54	0.67	0.90	1.30	4%
		13	1487.6	91.3	0	91.3	0.97	23.54	0.67	0.90	1.30	4%
9/26	C	9	2244.5	-41.1	0	-41.1	0.44	23.54	0.67	0.90	1.30	2%
		26	-2244.5	50.6	-4065	50.6	0.54	23.54	0.67	0.90	1.30	2%
26/11	C	26	2033.0	-43.0	-4241	-43.0	0.46	23.54	0.67	0.90	1.30	2%
		11	-2033.0	52.6	0	52.6	0.56	23.54	0.67	0.90	1.30	2%
Poinçon												
22/26	T	22	-403.0	159.3	0	159.3	2.55	23.54	0.67	0.90	1.30	11%
		26	408.4	-159.3	11949	-159.3	2.55	23.54	0.67	0.90	1.30	11%
26/10	T	26	-415.9	-52.2	-3643	-52.2	0.83	23.54	0.67	0.90	1.30	4%
		10	421.0	52.2	0	52.2	0.83	23.54	0.67	0.90	1.30	4%
Jambe de force												
18/19	C	18	3492.6	-758.0	0	-758.0	12.12	23.54	0.67	0.90	1.30	51%
		19	-3485.4	758.7	-76223	758.7	12.13	23.54	0.67	0.90	1.30	52%
19/3	C	19	3276.3	1264.1	76223	1264.1	20.21	23.54	0.67	0.90	1.30	86%
		3	-3272.0	-1263.7	0	-1263.7	20.21	23.54	0.67	0.90	1.30	86%
15/21	C	15	1851.8	-1497.5	0	-1497.5	23.95	23.54	0.67	0.90	1.30	102%*
		21	-1856.1	1497.9	-90323	1497.9	23.95	23.54	0.67	0.90	1.30	102%*
21/20	C	21	2103.2	899.0	90323	899.0	14.38	23.54	0.67	0.90	1.30	61%
		20	-2110.4	-898.2	0	-898.2	14.36	23.54	0.67	0.90	1.30	61%
Blochet												
1/19	T	1	-2033.6	3.8	0	3.8	0.04	23.54	0.67	0.90	1.30	0%
		19	2033.6	-3.8	0	-3.8	0.04	23.54	0.67	0.90	1.30	0%
21/17	T	21	-2409.6	3.8	0	3.8	0.04	23.54	0.67	0.90	1.30	0%
		17	2409.6	-3.8	0	-3.8	0.04	23.54	0.67	0.90	1.30	0%

Cas ELU (Neige Exceptionnelle) 2 (Accidentelle) : Permanente + Neige EXC.

Barres	Noeuds	Efforts			Contrainte de cisaillement							
		Normaux	Tranchants	Moments	Tranchant	Réel	Limite	Kcr	Kmod	Gm	Taux	
Arbalétrier												
1/2	C	1	2221.7	-908.5	0	-908.5	14.53	37.40	0.67	1.10	1.00	39%
		2	-2115.2	1043.7	-43924	1043.7	16.69	37.40	0.67	1.10	1.00	45%
2/3	C	2	1901.2	-1315.6	43924	-1315.6	21.04	37.40	0.67	1.10	1.00	56%
		3	-1778.2	1472.0	-116425	1472.0	23.54	37.40	0.67	1.10	1.00	63%
3/4	C	3	2692.0	1539.2	116425	1539.2	24.61	37.40	0.67	1.10	1.00	66%
		4	-2460.2	-1244.7	19959	-1244.7	19.90	37.40	0.67	1.10	1.00	53%
4/5	C	4	2138.6	836.0	-19959	836.0	13.37	37.40	0.67	1.10	1.00	36%
		5	-1949.6	-595.9	77153	-595.9	9.53	37.40	0.67	1.10	1.00	25%
5/8	C	5	3210.5	-483.7	-77153	-483.7	7.73	37.40	0.67	1.10	1.00	21%
		8	-3044.6	694.4	35850	694.4	11.10	37.40	0.67	1.10	1.00	30%
8/9	C	8	2831.9	-964.8	-35850	-964.8	15.43	37.40	0.67	1.10	1.00	41%
		9	-2710.9	1118.5	-17434	1118.5	17.89	37.40	0.67	1.10	1.00	48%
9/10	C	9	869.6	324.1	17434	324.1	5.18	37.40	0.67	1.10	1.00	14%
		10	-602.6	15.2	0	15.2	0.24	37.40	0.67	1.10	1.00	1%
10/11	C	10	577.4	35.5	0	35.5	0.57	37.40	0.67	1.10	1.00	2%
		11	-844.4	303.8	-15143	303.8	4.86	37.40	0.67	1.10	1.00	13%
11/12	C	11	2700.8	1167.8	15143	1167.8	18.67	37.40	0.67	1.10	1.00	50%
		12	-2762.6	-1089.2	14352	-1089.2	17.42	37.40	0.67	1.10	1.00	47%
12/13	C	12	2995.8	793.0	-14352	793.0	12.68	37.40	0.67	1.10	1.00	34%
		13	-3220.9	-507.0	76187	-507.0	8.11	37.40	0.67	1.10	1.00	22%
13/14	C	13	1944.9	-590.0	-76187	-590.0	9.43	37.40	0.67	1.10	1.00	25%
		14	-2058.1	733.8	44505	733.8	11.74	37.40	0.67	1.10	1.00	31%
14/15	C	14	2270.9	-1004.2	-44505	-1004.2	16.06	37.40	0.67	1.10	1.00	43%
		15	-2578.4	1394.9	-111438	1394.9	22.31	37.40	0.67	1.10	1.00	60%
15/16	C	15	1821.1	1499.8	111438	1499.8	23.98	37.40	0.67	1.10	1.00	64%
		16	-1896.8	-1403.6	-64979	-1403.6	22.45	37.40	0.67	1.10	1.00	60%
16/17	C	16	2138.0	1097.2	64979	1097.2	17.55	37.40	0.67	1.10	1.00	47%
		17	-2291.8	-901.7	0	-901.7	14.42	37.40	0.67	1.10	1.00	39%
Entrait												
5/6	T	5	-1658.5	68.6	0	68.6	0.73	37.40	0.67	1.10	1.00	2%
		6	1658.5	-62.7	4854	-62.7	0.67	37.40	0.67	1.10	1.00	2%
6/7	T	6	-1658.5	-17.3	-4854	-17.3	0.18	37.40	0.67	1.10	1.00	0%
		7	1658.5	21.7	3780	21.7	0.23	37.40	0.67	1.10	1.00	1%
7/22	T	7	-1658.5	-101.7	-3780	-101.7	1.08	37.40	0.67	1.10	1.00	3%
		22	1658.5	106.1	-1936	106.1	1.13	37.40	0.67	1.10	1.00	3%

Entrait												
22/23	T	22	-1681.1	181.8	1936	181.8	1.94	37.40	0.67	1.10	1.00	5%
		23	1681.1	-181.0	-122	-181.0	1.93	37.40	0.67	1.10	1.00	5%
23/24	T	23	-1681.1	101.0	122	101.0	1.08	37.40	0.67	1.10	1.00	3%
		24	1681.1	-97.4	4341	-97.4	1.04	37.40	0.67	1.10	1.00	3%
24/25	T	24	-1681.1	17.4	-4341	17.4	0.19	37.40	0.67	1.10	1.00	0%
		25	1681.1	-13.0	5176	-13.0	0.14	37.40	0.67	1.10	1.00	0%
25/13	T	25	-1681.1	-67.0	-5176	-67.0	0.71	37.40	0.67	1.10	1.00	2%
		13	1681.1	72.9	0	72.9	0.78	37.40	0.67	1.10	1.00	2%
9/26	C	9	2339.1	5.1	0	5.1	0.05	37.40	0.67	1.10	1.00	0%
		26	-2339.1	2.0	136	2.0	0.02	37.40	0.67	1.10	1.00	0%
26/11	C	26	2368.9	15.4	1051	15.4	0.16	37.40	0.67	1.10	1.00	0%
		11	-2368.9	-8.3	0	-8.3	0.09	37.40	0.67	1.10	1.00	0%
Poinçon												
22/26	T	22	-287.9	-22.6	0	-22.6	0.36	37.40	0.67	1.10	1.00	1%
		26	291.9	22.6	-1693	22.6	0.36	37.40	0.67	1.10	1.00	1%
26/10	T	26	-309.3	7.2	506	7.2	0.12	37.40	0.67	1.10	1.00	0%
		10	313.0	-7.2	0	-7.2	0.12	37.40	0.67	1.10	1.00	0%
Jambe de force												
18/19	C	18	3045.2	-860.4	0	-860.4	13.76	37.40	0.67	1.10	1.00	37%
		19	-3039.9	861.0	-86511	861.0	13.77	37.40	0.67	1.10	1.00	37%
19/3	C	19	2804.1	1434.6	86511	1434.6	22.94	37.40	0.67	1.10	1.00	61%
		3	-2800.9	-1434.3	0	-1434.3	22.94	37.40	0.67	1.10	1.00	61%
15/21	C	15	2608.5	-1466.0	0	-1466.0	23.44	37.40	0.67	1.10	1.00	63%
		21	-2611.7	1466.3	-88421	1466.3	23.45	37.40	0.67	1.10	1.00	63%
21/20	C	21	2852.6	880.0	88421	880.0	14.07	37.40	0.67	1.10	1.00	38%
		20	-2857.9	-879.4	0	-879.4	14.06	37.40	0.67	1.10	1.00	38%
Blochet												
1/19	T	1	-2307.7	2.8	0	2.8	0.03	37.40	0.67	1.10	1.00	0%
		19	2307.7	2.8	0	2.8	0.03	37.40	0.67	1.10	1.00	0%
21/17	T	21	-2358.6	2.8	0	2.8	0.03	37.40	0.67	1.10	1.00	0%
		17	2358.6	2.8	0	2.8	0.03	37.40	0.67	1.10	1.00	0%

Cas ELU (Neige Exceptionnelle redistribuée 1) 2 (Accidentelle) : Permanente + Neige EXC.

Barres	Noeuds	Efforts			Contrainte de cisaillement							
		Normaux	Tranchants	Moments	Tranchant	Réel	Limite	Kcr	Kmod	Gm	Taux	
Arbalétrier												
1/2	C	1	2142.6	-700.9	0	-700.9	11.21	37.40	0.67	1.10	1.00	30%
		2	-2088.6	769.4	-33082	769.4	12.30	37.40	0.67	1.10	1.00	33%
2/3	C	2	1911.2	-995.0	33082	-995.0	15.91	37.40	0.67	1.10	1.00	43%
		3	-1848.8	1074.2	-86899	1074.2	17.18	37.40	0.67	1.10	1.00	46%
3/4	C	3	2104.5	1084.9	86899	1084.9	17.35	37.40	0.67	1.10	1.00	46%
		4	-1987.0	-935.6	12087	-935.6	14.96	37.40	0.67	1.10	1.00	40%
4/5	C	4	1721.3	598.1	-12087	598.1	9.56	37.40	0.67	1.10	1.00	26%
		5	-1625.5	-476.3	55001	-476.3	7.62	37.40	0.67	1.10	1.00	20%
5/8	C	5	2633.0	-400.4	-55001	-400.4	6.40	37.40	0.67	1.10	1.00	17%
		8	-2548.9	507.2	23183	507.2	8.11	37.40	0.67	1.10	1.00	22%
8/9	C	8	2336.1	-777.5	-23183	-777.5	12.43	37.40	0.67	1.10	1.00	33%
		9	-2274.8	855.5	-18585	855.5	13.68	37.40	0.67	1.10	1.00	37%
9/10	C	9	774.6	250.7	18585	250.7	4.01	37.40	0.67	1.10	1.00	11%
		10	-639.2	-78.7	0	-78.7	1.26	37.40	0.67	1.10	1.00	3%
10/11	C	10	424.4	90.0	0	90.0	1.44	37.40	0.67	1.10	1.00	4%
		11	-691.4	249.3	-8987	249.3	3.99	37.40	0.67	1.10	1.00	11%
11/12	C	11	2325.6	1110.5	8987	1110.5	17.76	37.40	0.67	1.10	1.00	47%
		12	-2387.5	-1032.0	19012	-1032.0	16.50	37.40	0.67	1.10	1.00	44%
12/13	C	12	2620.6	735.7	-19012	735.7	11.77	37.40	0.67	1.10	1.00	31%
		13	-2845.7	-449.8	75403	-449.8	7.19	37.40	0.67	1.10	1.00	19%
13/14	C	13	1685.6	-552.6	-75403	-552.6	8.84	37.40	0.67	1.10	1.00	24%
		14	-1798.8	696.5	45507	696.5	11.14	37.40	0.67	1.10	1.00	30%
14/15	C	14	2011.6	-966.8	-45507	-966.8	15.46	37.40	0.67	1.10	1.00	41%
		15	-2319.1	1357.6	-105583	1357.6	21.71	37.40	0.67	1.10	1.00	58%
15/16	C	15	1206.0	1439.5	105583	1439.5	23.02	37.40	0.67	1.10	1.00	62%
		16	-1281.7	-1343.3	-61055	-1343.3	21.48	37.40	0.67	1.10	1.00	57%
16/17	C	16	1522.9	1036.8	61055	1036.8	16.58	37.40	0.67	1.10	1.00	44%
		17	-1676.7	-841.4	0	-841.4	13.45	37.40	0.67	1.10	1.00	36%
Entrait												
5/6	T	5	-1333.8	65.9	0	65.9	0.70	37.40	0.67	1.10	1.00	2%
		6	1333.8	-60.0	4659	-60.0	0.64	37.40	0.67	1.10	1.00	2%
6/7	T	6	-1333.8	-20.0	-4659	-20.0	0.21	37.40	0.67	1.10	1.00	1%
		7	1333.8	24.4	3438	24.4	0.26	37.40	0.67	1.10	1.00	1%
7/22	T	7	-1333.8	-104.4	-3438	-104.4	1.11	37.40	0.67	1.10	1.00	3%
		22	1333.8	108.8	-2423	108.8	1.16	37.40	0.67	1.10	1.00	3%
22/23	T	22	-1531.5	184.4	2423	184.4	1.97	37.40	0.67	1.10	1.00	5%
		23	1531.5	-183.6	-583	-183.6	1.96	37.40	0.67	1.10	1.00	5%
23/24	T	23	-1531.5	103.6	583	103.6	1.10	37.40	0.67	1.10	1.00	3%
		24	1531.5	-100.0	3999	-100.0	1.07	37.40	0.67	1.10	1.00	3%
24/25	T	24	-1531.5	20.0	-3999	20.0	0.21	37.40	0.67	1.10	1.00	1%
		25	1531.5	-15.6	4980	-15.6	0.17	37.40	0.67	1.10	1.00	0%
25/13	T	25	-1531.5	-64.4	-4980	-64.4	0.69	37.40	0.67	1.10	1.00	2%
		13	1531.5	70.3	0	70.3	0.75	37.40	0.67	1.10	1.00	2%
9/26	C	9	1863.0	58.6	0	58.6	0.62	37.40	0.67	1.10	1.00	2%
		26	-1863.0	-51.5	4879	-51.5	0.55	37.40	0.67	1.10	1.00	1%
26/11	C	26	2125.2	65.0	5449	65.0	0.69	37.40	0.67	1.10	1.00	2%
		11	-2125.2	-57.9	0	-57.9	0.62	37.40	0.67	1.10	1.00	2%
Poinçon												
22/26	T	22	-293.2	-197.7	0	-197.7	3.16	37.40	0.67	1.10	1.00	8%
		26	297.2	197.7	-14828	197.7	3.16	37.40	0.67	1.10	1.00	8%
26/10	T	26	-310.7	64.5	4500	64.5	1.03	37.40	0.67	1.10	1.00	3%
		10	314.4	-64.5	0	-64.5	1.03	37.40	0.67	1.10	1.00	3%
Jambe de force												
18/19	C	18	1955.9	-789.3	0	-789.3	12.62	37.40	0.67	1.10	1.00	34%
		19	-1950.6	789.9	-79367	789.9	12.63	37.40	0.67	1.10	1.00	34%
19/3	C	19	1734.0	1316.2	79367	1316.2	21.05	37.40	0.67	1.10	1.00	56%
		3	-1730.8	-1315.9	0	-1315.9	21.04	37.40	0.67	1.10	1.00	56%
15/21	C	15	2785.3	-1142.3	0	-1142.3	18.27	37.40	0.67	1.10	1.00	49%
		21	-2788.5	1142.6	-68897	1142.6	18.27	37.40	0.67	1.10	1.00	49%
21/20	C	21	2976.9	685.7	68897	685.7	10.97	37.40	0.67	1.10	1.00	29%
		20	-2982.2	-685.2	0	-685.2	10.96	37.40	0.67	1.10	1.00	29%
Blochet												
1/19	T	1	-2117.2	2.8	0	2.8	0.03	37.40	0.67	1.10	1.00	0%
		19	2117.2	2.8	0	2.8	0.03	37.40	0.67	1.10	1.00	0%
21/17	T	21	-1838.0	2.8	0	2.8	0.03	37.40	0.67	1.10	1.00	0%
		17	1838.0	2.8	0	2.8	0.03	37.40	0.67	1.10	1.00	0%

Cas ELU (Neige Exceptionnelle redistribuée 2) 2 (Accidentelle) : Permanente + Neige EXC.

Barres	Noeuds	Efforts			Contrainte de cisaillement						
		Normaux	Tranchants	Moments							

Arbalétrier												
2/3	C	2	1272.9	-1247.3	40850	-1247.3	19.95	37.40	0.67	1.10	1.00	53%
		3	-1149.8	1403.6	-109797	1403.6	22.45	37.40	0.67	1.10	1.00	60%
3/4	C	3	2415.4	1492.0	109797	1492.0	23.86	37.40	0.67	1.10	1.00	64%
		4	-2183.6	-1197.5	21962	-1197.5	19.15	37.40	0.67	1.10	1.00	51%
4/5	C	4	1862.0	788.8	-21962	788.8	12.61	37.40	0.67	1.10	1.00	34%
		5	-1673.0	-548.7	75385	-548.7	8.77	37.40	0.67	1.10	1.00	23%
5/8	C	5	2785.2	-409.9	-75385	-409.9	6.56	37.40	0.67	1.10	1.00	18%
		8	-2619.3	620.7	39253	620.7	9.93	37.40	0.67	1.10	1.00	27%
8/9	C	8	2406.6	-891.0	-39253	-891.0	14.25	37.40	0.67	1.10	1.00	38%
		9	-2285.5	1044.8	-10259	1044.8	16.71	37.40	0.67	1.10	1.00	45%
9/10	C	9	709.6	260.5	10259	260.5	4.17	37.40	0.67	1.10	1.00	11%
		10	-442.6	78.7	0	78.7	1.26	37.40	0.67	1.10	1.00	3%
10/11	C	10	627.0	-61.2	0	-61.2	0.98	37.40	0.67	1.10	1.00	3%
		11	-762.3	233.2	-16612	233.2	3.73	37.40	0.67	1.10	1.00	10%
11/12	C	11	2217.1	843.3	16612	843.3	13.49	37.40	0.67	1.10	1.00	36%
		12	-2248.5	-803.5	4909	-803.5	12.85	37.40	0.67	1.10	1.00	34%
12/13	C	12	2429.1	574.0	-4909	574.0	9.18	37.40	0.67	1.10	1.00	25%
		13	-2543.2	-429.1	52625	-429.1	6.86	37.40	0.67	1.10	1.00	18%
13/14	C	13	1573.8	-422.7	-52625	-422.7	6.76	37.40	0.67	1.10	1.00	18%
		14	-1631.3	495.6	30647	495.6	7.93	37.40	0.67	1.10	1.00	21%
14/15	C	14	1844.0	-766.0	-30647	-766.0	12.25	37.40	0.67	1.10	1.00	33%
		15	-1999.9	964.1	-81804	964.1	15.42	37.40	0.67	1.10	1.00	41%
15/16	C	15	1869.1	1087.2	81804	1087.2	17.39	37.40	0.67	1.10	1.00	46%
		16	-1907.5	-1038.4	-47791	-1038.4	16.61	37.40	0.67	1.10	1.00	44%
16/17	C	16	2107.3	784.6	47791	784.6	12.55	37.40	0.67	1.10	1.00	34%
		17	-2185.2	-685.5	0	-685.5	10.96	37.40	0.67	1.10	1.00	29%
Entrait												
5/6	T	5	-1466.8	65.5	0	65.5	0.70	37.40	0.67	1.10	1.00	2%
		6	1466.8	-59.6	4629	-59.6	0.64	37.40	0.67	1.10	1.00	2%
6/7	T	6	-1466.8	-20.4	-4629	-20.4	0.22	37.40	0.67	1.10	1.00	1%
		7	1466.8	24.8	3387	24.8	0.26	37.40	0.67	1.10	1.00	1%
7/22	T	7	-1466.8	-104.8	-3387	-104.8	1.12	37.40	0.67	1.10	1.00	3%
		22	1466.8	109.2	-2497	109.2	1.16	37.40	0.67	1.10	1.00	3%
22/23	T	22	-1288.5	184.8	2497	184.8	1.97	37.40	0.67	1.10	1.00	5%
		23	1288.5	-184.0	-653	-184.0	1.96	37.40	0.67	1.10	1.00	5%
23/24	T	23	-1288.5	104.0	653	104.0	1.11	37.40	0.67	1.10	1.00	3%
		24	1288.5	-100.4	3948	-100.4	1.07	37.40	0.67	1.10	1.00	3%
24/25	T	24	-1288.5	20.4	-3948	20.4	0.22	37.40	0.67	1.10	1.00	1%
		25	1288.5	-16.0	4951	-16.0	0.17	37.40	0.67	1.10	1.00	0%
25/13	T	25	-1288.5	-64.0	-4951	-64.0	0.68	37.40	0.67	1.10	1.00	2%
		13	1288.5	69.9	0	69.9	0.74	37.40	0.67	1.10	1.00	2%
9/26	C	9	2045.7	-51.1	0	-51.1	0.54	37.40	0.67	1.10	1.00	1%
		26	-2045.7	58.2	-4846	58.2	0.62	37.40	0.67	1.10	1.00	2%
26/11	C	26	1809.0	-46.7	-4455	-46.7	0.50	37.40	0.67	1.10	1.00	1%
		11	-1809.0	53.8	0	53.8	0.57	37.40	0.67	1.10	1.00	2%
Poinçon												
22/26	T	22	-294.0	178.3	0	178.3	2.85	37.40	0.67	1.10	1.00	8%
		26	298.0	-178.3	13375	-178.3	2.85	37.40	0.67	1.10	1.00	8%
26/10	T	26	-309.5	-58.4	-4074	-58.4	0.93	37.40	0.67	1.10	1.00	2%
		10	313.2	58.4	0	58.4	0.93	37.40	0.67	1.10	1.00	2%
Jambe de force												
18/19	C	18	3152.3	-660.4	0	-660.4	10.56	37.40	0.67	1.10	1.00	28%
		19	-3147.0	661.0	-66410	661.0	10.57	37.40	0.67	1.10	1.00	28%
19/3	C	19	2965.3	1101.3	66410	1101.3	17.61	37.40	0.67	1.10	1.00	47%
		3	-2962.1	-1101.0	0	-1101.0	17.61	37.40	0.67	1.10	1.00	47%
15/21	C	15	1566.5	-1330.8	0	-1330.8	21.28	37.40	0.67	1.10	1.00	57%
		21	-1569.6	1331.1	-80267	1331.1	21.29	37.40	0.67	1.10	1.00	57%
21/20	C	21	1788.6	798.8	80267	798.8	12.77	37.40	0.67	1.10	1.00	34%
		20	-1794.0	-798.3	0	-798.3	12.77	37.40	0.67	1.10	1.00	34%
Blochet												
1/19	T	1	-1771.7	2.8	0	2.8	0.03	37.40	0.67	1.10	1.00	0%
		19	1771.7	2.8	0	2.8	0.03	37.40	0.67	1.10	1.00	0%
21/17	T	21	-2141.2	2.8	0	2.8	0.03	37.40	0.67	1.10	1.00	0%
		17	2141.2	2.8	0	2.8	0.03	37.40	0.67	1.10	1.00	0%

DÉPLACEMENT DES NOEUDS

Unités : Déplacements Horizontaux, Verticaux (cm) - Rotation (rad)

Cas ELS 1 : Permanente

Noeuds	Déplacements instantanés			Kdef	Déplacements différés	
	Horizontaux	Verticaux	Rotation		Horizontaux	Verticaux
1	-0.64	0.00	0.000000	0.60	-1.02	0.00
2	-0.69	0.06	0.000616	0.60	-1.10	0.09
3	-0.69	0.05	-0.003112	0.60	-1.10	0.08
4	-0.27	-0.49	-0.007291	0.60	-0.43	-0.79
5	0.04	-0.89	-0.003717	0.60	0.06	-1.42
6	0.04	-0.92	-0.000098	0.60	0.07	-1.47
7	0.04	-0.91	0.000265	0.60	0.07	-1.45
8	0.09	-0.97	0.000178	0.60	0.15	-1.55
9	0.04	-0.91	0.000906	0.60	0.07	-1.46
10	0.01	-0.88	0.000000	0.60	0.02	-1.41
11	0.03	-0.85	-0.000272	0.60	0.05	-1.36
12	0.02	-0.87	-0.000303	0.60	0.02	-1.39
13	0.05	-0.81	0.003360	0.60	0.08	-1.30
14	0.20	-0.62	0.005999	0.60	0.32	-0.99
15	0.72	0.06	0.002664	0.60	1.15	0.09
16	0.73	0.07	0.000256	0.60	1.16	0.11
17	0.66	0.00	0.000000	0.60	1.06	0.00
18	0.00	0.00	0.000000	0.60	0.00	0.00
19	-0.63	0.05	0.003260	0.60	-1.01	0.08
20	0.00	0.00	0.000000	0.60	0.00	0.00
21	0.66	0.06	-0.003428	0.60	1.05	0.09
22	0.05	-0.89	0.000169	0.60	0.07	-1.42
23	0.05	-0.89	0.000105	0.60	0.07	-1.42
24	0.05	-0.89	0.000142	0.60	0.08	-1.42
25	0.05	-0.87	0.000555	0.60	0.08	-1.40
26	0.04	-0.88	0.000282	0.60	0.06	-1.42

Cas ELS 2 : Permanente + Neige

Noeuds	Déplacements instantanés			Kdef	Déplacements différés	
	Horizontaux	Verticaux	Rotation		Horizontaux	Verticaux
1	-1.33	0.00	0.000000	0.60	-1.72	0.00
2	-1.44	0.12	0.001264	0.60	-1.85	0.16
3	-1.43	0.11	-0.006420	0.60	-1.85	0.14
4	-0.58	-1.01	-0.014744	0.60	-0.73	-1.31
5	0.03	-1.80	-0.007241	0.60	0.06	-2.33
6	0.04	-1.85	-0.000374	0.60	0.07	-2.40

7	0.05	-1.86	0.000076	0.60	0.07	-2.40
8	0.13	-1.94	0.000281	0.60	0.18	-2.52
9	0.04	-1.85	0.001249	0.60	0.07	-2.39
10	0.03	-1.84	0.000000	0.60	0.03	-2.37
11	0.02	-1.83	-0.000879	0.60	0.04	-2.35
12	-0.02	-1.88	-0.000843	0.60	-0.01	-2.40
13	0.06	-1.74	0.007527	0.60	0.09	-2.23
14	0.39	-1.32	0.012921	0.60	0.51	-1.69
15	1.49	0.12	0.005759	0.60	1.92	0.15
16	1.51	0.15	0.000607	0.60	1.95	0.19
17	1.38	0.00	0.000000	0.60	1.78	0.00
18	0.00	0.00	0.000000	0.60	0.00	0.00
19	-1.32	0.11	0.006797	0.60	-1.70	0.14
20	0.00	0.00	0.000000	0.60	0.00	0.00
21	1.37	0.12	-0.007104	0.60	1.76	0.15
22	0.05	-1.84	0.000115	0.60	0.08	-2.38
23	0.05	-1.84	0.000080	0.60	0.08	-2.38
24	0.05	-1.84	0.000224	0.60	0.08	-2.38
25	0.06	-1.82	0.000725	0.60	0.09	-2.34
26	0.03	-1.84	0.000109	0.60	0.05	-2.37

Cas ELS (Neige redistribuée 1) 2 : Permanente + Neige

Noeuds	Déplacements instantanés			Kdef	Déplacements différés	
	Horizontaux	Verticaux	Rotation		Horizontaux	Verticaux
1	-1.26	0.00	0.000000	0.60	-1.64	0.00
2	-1.36	0.11	0.001385	0.60	-1.77	0.15
3	-1.37	0.11	-0.004735	0.60	-1.78	0.14
4	-0.70	-0.75	-0.011664	0.60	-0.86	-1.05
5	-0.21	-1.39	-0.006100	0.60	-0.19	-1.93
6	-0.21	-1.51	-0.001347	0.60	-0.18	-2.06
7	-0.20	-1.57	-0.000916	0.60	-0.18	-2.12
8	-0.12	-1.53	-0.000443	0.60	-0.06	-2.11
9	-0.16	-1.49	-0.000013	0.60	-0.14	-2.03
10	-0.07	-1.61	0.000000	0.60	-0.07	-2.14
11	-0.18	-1.74	-0.001946	0.60	-0.16	-2.25
12	-0.24	-1.80	-0.001707	0.60	-0.23	-2.32
13	-0.19	-1.71	0.006924	0.60	-0.15	-2.20
14	0.12	-1.31	0.012325	0.60	0.24	-1.68
15	1.20	0.08	0.005851	0.60	1.63	0.12
16	1.22	0.12	0.000940	0.60	1.66	0.16
17	1.12	0.00	0.000000	0.60	1.51	0.00
18	0.00	0.00	0.000000	0.60	0.00	0.00
19	-1.25	0.11	0.006531	0.60	-1.63	0.14
20	0.00	0.00	0.000000	0.60	0.00	0.00
21	1.10	0.09	-0.005654	0.60	1.50	0.12
22	-0.20	-1.62	-0.000907	0.60	-0.17	-2.15
23	-0.20	-1.63	-0.000949	0.60	-0.17	-2.16
24	-0.20	-1.67	-0.000829	0.60	-0.17	-2.21
25	-0.19	-1.71	-0.000347	0.60	-0.16	-2.23
26	-0.17	-1.61	-0.001155	0.60	-0.15	-2.14

Cas ELS (Neige redistribuée 2) 2 : Permanente + Neige

Noeuds	Déplacements instantanés			Kdef	Déplacements différés	
	Horizontaux	Verticaux	Rotation		Horizontaux	Verticaux
1	-1.06	0.00	0.000000	0.60	-1.44	0.00
2	-1.14	0.10	0.000819	0.60	-1.56	0.14
3	-1.13	0.07	-0.006450	0.60	-1.54	0.10
4	-0.29	-1.01	-0.014097	0.60	-0.45	-1.31
5	0.28	-1.75	-0.006619	0.60	0.30	-2.29
6	0.29	-1.72	0.000736	0.60	0.31	-2.27
7	0.29	-1.67	0.001162	0.60	0.32	-2.21
8	0.35	-1.86	0.000954	0.60	0.41	-2.44
9	0.24	-1.74	0.002340	0.60	0.27	-2.28
10	0.12	-1.59	0.000000	0.60	0.13	-2.12
11	0.23	-1.44	0.000492	0.60	0.24	-1.95
12	0.21	-1.45	0.000291	0.60	0.22	-1.98
13	0.31	-1.31	0.006047	0.60	0.34	-1.79
14	0.56	-0.97	0.010055	0.60	0.68	-1.35
15	1.40	0.12	0.004120	0.60	1.83	0.15
16	1.41	0.13	0.000098	0.60	1.85	0.18
17	1.29	0.00	0.000000	0.60	1.69	0.00
18	0.00	0.00	0.000000	0.60	0.00	0.00
19	-1.05	0.08	0.005294	0.60	-1.42	0.11
20	0.00	0.00	0.000000	0.60	0.00	0.00
21	1.28	0.11	-0.006716	0.60	1.67	0.15
22	0.29	-1.59	0.001164	0.60	0.32	-2.13
23	0.30	-1.58	0.001121	0.60	0.32	-2.12
24	0.30	-1.54	0.001235	0.60	0.33	-2.07
25	0.30	-1.46	0.001712	0.60	0.33	-1.98
26	0.23	-1.59	0.001460	0.60	0.26	-2.12

EFFORTS, CONTRAINTES NORMALES ET TAUX DE TRAVAIL

Flambement(ATF: Anti-flambement(s) Plan et Perpendiculaire, EI: Elancement); Norm: effort normal; Moment Maxi et sa position
 Unités : Moment (daN.cm) - Eff. Normal, Effort Tranchant (daN)

Cas ELU 1 : 1.35*Permanente

Barres	Flambement				Moment Maxi			Moment Nul				Taux Travail						
	ATF ⊥	ATF //	EI	Kc, ⊥	Kc, //	Norm	Moment	Pos	Tran1	Pos1	Tran2		Pos2	Kmod	Gm	Ke	Kh	
Arbalétrier																		
1/2	C	1	-	126 ⊥	0.19	1.00	1087	21722	100%			-481	0%	0.60	1.30	1.00	1.00	105% *
2/3	C	1	-	126 ⊥	0.19	1.00	895	59556	100%					0.60	1.30	1.00	1.00	194% *
3/4	C	1	-	126 ⊥	0.19	0.94	1301	59556	0%	719	84%			0.60	1.30	1.00	1.00	213% *
4/5	C	1	-	126 ⊥	0.19	0.94	1010	-39573	100%					0.60	1.30	1.00	1.00	148% *
5/8	C	1	-	126 ⊥	0.19	0.98	1626	-39573	0%					0.60	1.30	1.00	1.00	176% *
8/9	C	1	-	126 ⊥	0.19	0.98	1336	-23382	0%			-600	76%	0.60	1.30	1.00	1.00	121% *
9/10	C	1	-	126 ⊥	0.19	0.99	485	7273	0%	61	100%			0.60	1.30	1.00	1.00	41%
10/11	C	1	-	126 ⊥	0.19	0.99	505	7787	100%			-66	0%	0.60	1.30	1.00	1.00	43%
11/12	C	1	-	126 ⊥	0.19	0.98	1327	7787	0%	545	55%			0.60	1.30	1.00	1.00	80%
12/13	C	1	-	126 ⊥	0.19	0.98	1505	-37117	100%					0.60	1.30	1.00	1.00	164% *
13/14	C	1	-	126 ⊥	0.19	0.94	924	-37117	0%					0.60	1.30	1.00	1.00	138% *
14/15	C	1	-	126 ⊥	0.19	0.94	1219	54620	100%			-614	32%	0.60	1.30	1.00	1.00	196% *
15/16	C	1	-	126 ⊥	0.19	1.00	928	54620	0%					0.60	1.30	1.00	1.00	183% *
16/17	C	1	-	126 ⊥	0.19	1.00	1143	30719	0%					0.60	1.30	1.00	1.00	131% *
Entrait																		
5/6	T	-	-	106 ⊥			-845	-5415	100%	77	0%			0.60	1.30	1.00	1.00	19%
6/7	T	-	-	106 ⊥			-845	-5415	0%					0.60	1.30	1.00	1.00	19%
7/22	T	-	-	106 ⊥			-845	5443	100%			-155	37%	0.60	1.30	1.00	1.00	19%
22/23	T	-	-	106 ⊥			-806	5443	0%					0.60	1.30	1.00	1.00	18%
23/24	T	-	-	106 ⊥			-806	-3876	100%	150	42%			0.60	1.30	1.00	1.00	15%

Entrait															
24/25	T	-	-	106	±	-806	-5849	100%			0.60	1.30	1.00	1.00	19%
25/13	T	-	-	106	±	-806	-5849	0%			0.60	1.30	1.00	1.00	19%
9/26	C	-	-	51	±	0.77	1.00	1080	461	100%					9%
26/11	C	-	-	51	±	0.77	1.00	1028	-1572	0%					11%
Poinçon															
22/26	T	-	-	72	±	-425	-2933	100%	39	0%					14%
26/10	T	-	-	72	±	-422	-899	0%							8%
Jambe de force															
18/19	C	-	-	80	±	0.43	1.00	1452	43228	100%					140% *
19/3	C	-	-	80	±	0.43	1.00	1332	43228	0%	717	100%			138% *
15/21	C	-	-	80	±	0.43	1.00	1190	44638	100%					139% *
21/20	C	-	-	80	±	0.43	1.00	1314	44638	0%	444	100%			141% *
Blochet															
1/19	T	-	-	20	±	-1154	-66	50%	4	0%	-4	100%			11%
21/17	T	-	-	20	±	-1191	-66	50%	4	0%	-4	100%			11%

Cas ELU 2 : 1.35*Permanente + 1.5*Neige

Barres	Flambement					Moment Maxi			Moment Nul				Taux Travail						
	ATF ±	ATF //	EI	Kc, ±	Kc, //	Norm	Moment	Pos	Tran1	Pos1	Tran2	Pos2	Kmod	Gm	Ke	Kh	Taux Travail		
Arbalétrier																			
1/2	C	1	-	126	±	0.19	1.00	2365	48092	100%			-1009	0%	0.90	1.30	1.00	1.00	154% *
2/3	C	1	-	126	±	0.19	1.00	1956	130187	100%					0.90	1.30	1.00	1.00	283% *
3/4	C	1	-	126	±	0.19	0.94	2986	130187	0%	1490	83%			0.90	1.30	1.00	1.00	314% *
4/5	C	1	-	126	±	0.19	0.94	2164	-85611	100%					0.90	1.30	1.00	1.00	213% *
5/8	C	1	-	126	±	0.19	0.98	3564	-85611	0%					0.90	1.30	1.00	1.00	255% *
8/9	C	1	-	126	±	0.19	0.98	3130	-40385	0%			-1196	69%	0.90	1.30	1.00	1.00	164% *
9/10	C	1	-	126	±	0.19	0.99	1017	19497	0%					0.90	1.30	1.00	1.00	64%
10/11	C	1	-	126	±	0.19	0.99	977	16001	100%	8	0%	-8	5%	0.90	1.30	1.00	1.00	57%
11/12	C	1	-	126	±	0.19	0.98	3064	-17554	100%	1286	47%			0.90	1.30	1.00	1.00	123% *
12/13	C	1	-	126	±	0.19	0.98	3593	-84452	100%					0.90	1.30	1.00	1.00	254% *
13/14	C	1	-	126	±	0.19	0.94	2167	-84452	0%					0.90	1.30	1.00	1.00	211% *
14/15	C	1	-	126	±	0.19	0.94	2825	123223	100%			-1265	31%	0.90	1.30	1.00	1.00	298% *
15/16	C	1	-	126	±	0.19	1.00	2018	123223	0%					0.90	1.30	1.00	1.00	273% *
16/17	C	1	-	126	±	0.19	1.00	2422	70608	0%					0.90	1.30	1.00	1.00	195% *
Entrait																			
5/6	T	-	-	106	±	-1851	-6255	100%	89	0%					0.90	1.30	1.00	1.00	20%
6/7	T	-	-	106	±	-1851	-6255	0%							0.90	1.30	1.00	1.00	20%
7/22	T	-	-	106	±	-1851	-4583	0%				-145	58%		0.90	1.30	1.00	1.00	18%
22/23	T	-	-	106	±	-1889	-3353	0%							0.90	1.30	1.00	1.00	16%
23/24	T	-	-	106	±	-1889	-5341	100%	140	14%					0.90	1.30	1.00	1.00	19%
24/25	T	-	-	106	±	-1889	-6690	100%							0.90	1.30	1.00	1.00	21%
25/13	T	-	-	106	±	-1889	-6690	0%				-94	100%		0.90	1.30	1.00	1.00	21%
9/26	C	-	-	51	±	0.77	1.00	2542	-847	100%	14	0%			0.90	1.30	1.00	1.00	14%
26/11	C	-	-	51	±	0.77	1.00	2592	1163	0%					0.90	1.30	1.00	1.00	14%
Poinçon																			
22/26	T	-	-	72	±	-402	2870	100%	-38	0%					0.90	1.30	1.00	1.00	9%
26/10	T	-	-	72	±	-415	860	0%	12	100%					0.90	1.30	1.00	1.00	5%
Jambe de force																			
18/19	C	-	-	80	±	0.43	1.00	3394	95815	100%					0.90	1.30	1.00	1.00	210% *
19/3	C	-	-	80	±	0.43	1.00	3132	95815	0%					0.90	1.30	1.00	1.00	206% *
15/21	C	-	-	80	±	0.43	1.00	2859	98530	100%					0.90	1.30	1.00	1.00	207% *
21/20	C	-	-	80	±	0.43	1.00	3128	98530	0%	980	100%			0.90	1.30	1.00	1.00	211% *
Blochet																			
1/19	T	-	-	20	±	-2556	-66	50%	4	0%		-4	100%		0.90	1.30	1.00	1.00	16%
21/17	T	-	-	20	±	-2628	-66	50%	4	0%		-4	100%		0.90	1.30	1.00	1.00	17%

Cas ELU (Neige redistribuée 1) 2 : 1.35*Permanente + 1.5*Neige

Barres	Flambement					Moment Maxi			Moment Nul				Taux Travail						
	ATF ±	ATF //	EI	Kc, ±	Kc, //	Norm	Moment	Pos	Tran1	Pos1	Tran2	Pos2	Kmod	Gm	Ke	Kh	Taux Travail		
Arbalétrier																			
1/2	C	1	-	126	±	0.19	1.00	2335	38090	100%			-816	0%	0.90	1.30	1.00	1.00	136% *
2/3	C	1	-	126	±	0.19	1.00	2035	101733	100%					0.90	1.30	1.00	1.00	237% *
3/4	C	1	-	126	±	0.19	0.94	2419	101733	0%	1152	86%			0.90	1.30	1.00	1.00	248% *
4/5	C	1	-	126	±	0.19	0.94	1863	-64837	100%					0.90	1.30	1.00	1.00	168% *
5/8	C	1	-	126	±	0.19	0.98	3029	-64837	0%					0.90	1.30	1.00	1.00	203% *
8/9	C	1	-	126	±	0.19	0.98	2667	-28713	0%			-969	59%	0.90	1.30	1.00	1.00	130% *
9/10	C	1	-	126	±	0.19	0.99	917	20506	0%	105	100%			0.90	1.30	1.00	1.00	63%
10/11	C	1	-	126	±	0.19	0.99	822	10408	100%	57	0%	-57	38%	0.90	1.30	1.00	1.00	43%
11/12	C	1	-	126	±	0.19	0.98	2706	-21776	100%	1244	32%			0.90	1.30	1.00	1.00	119% *
12/13	C	1	-	126	±	0.19	0.98	3235	-83684	100%					0.90	1.30	1.00	1.00	242% *
13/14	C	1	-	126	±	0.19	0.94	1917	-83684	0%					0.90	1.30	1.00	1.00	202% *
14/15	C	1	-	126	±	0.19	0.94	2576	117531	100%			-1234	33%	0.90	1.30	1.00	1.00	280% *
15/16	C	1	-	126	±	0.19	1.00	1428	117531	0%					0.90	1.30	1.00	1.00	245% *
16/17	C	1	-	126	±	0.19	1.00	1833	66794	0%	941	100%			0.90	1.30	1.00	1.00	170% *
Entrait																			
5/6	T	-	-	106	±	-1551	-6068	100%	86	0%					0.90	1.30	1.00	1.00	18%
6/7	T	-	-	106	±	-1551	-6068	0%							0.90	1.30	1.00	1.00	18%
7/22	T	-	-	106	±	-1551	-4256	0%				-147	53%		0.90	1.30	1.00	1.00	15%
22/23	T	-	-	106	±	-1749	3820	0%							0.90	1.30	1.00	1.00	16%
23/24	T	-	-	106	±	-1749	-5013	100%	142	20%					0.90	1.30	1.00	1.00	18%
24/25	T	-	-	106	±	-1749	-6502	100%							0.90	1.30	1.00	1.00	19%
25/13	T	-	-	106	±	-1749	-6502	0%							0.90	1.30	1.00	1.00	19%
9/26	C	-	-	51	±	0.77	1.00	2108	-5105	100%	62	0%			0.90	1.30	1.00	1.00	17%
26/11	C	-	-	51	±	0.77	1.00	2370	5198	0%	54	100%			0.90	1.30	1.00	1.00	19%
Poinçon																			
22/26	T	-	-	72	±	-407	14788	100%	-197	0%					0.90	1.30	1.00	1.00	29%
26/10	T	-	-	72	±	-418	4484	0%							0.90	1.30	1.00	1.00	12%
Jambe de force																			
18/19	C	-	-	80	±	0.43	1.00	2331	89115	100%					0.90	1.30	1.00	1.00	184% *
19/3	C	-	-	80	±	0.43	1.00	2088	89115	0%					0.90	1.30	1.00	1.00	181% *
15/21	C	-	-	80	±	0.43	1.00	3027	79792	100%					0.90	1.30	1.00	1.00	177% *
21/20	C	-	-	80	±	0.43	1.00	3245	79792	0%	793	100%			0.90	1.30	1.00	1.00	180% *
Blochet																			
1/19	T	-	-	20	±	-2377	-66	50%	4	0%		-4	100%		0.90	1.30	1.00	1.00	15%
21/17	T	-	-	20	±	-2129	-66	50%	4	0%		-4	100%		0.90	1.30	1.00	1.00	13%

Cas ELU (Neige redistribuée 2) 2 : 1.35*Permanente + 1.5*Neige

Barres	Flambement					Moment Maxi			Moment Nul				Taux Travail						
	ATF ±	ATF //	EI	Kc, ±	Kc, //	Norm	Moment	Pos	Tran1	Pos1	Tran2	Pos2	Kmod	Gm	Ke	Kh	Taux Travail		
Arbalétrier																			
1/2	C	1	-	126	±	0.19	1.00	1755	44910	100%			-938	0%	0.90	1.30	1.00	1.00	130% *
2/3	C	1	-	126	±	0.19	1.00	1347	123326	100%					0.90	1.30	1.00	1.00	253% *
3/4	C	1	-	126	±	0.19	0.94	2711	123326	0%	1444	81%			0.90	1.30	1.00	1.00	294% *
4/5	C	1	-	126	±	0.19	0.94	1889	-83366	100%					0.90	1.30	1		

Arbalétrier		ATF ⊥	ATF //	EI	Kc, ⊥	Kc, //	Norm	Moment	Pos	Tran1	Pos1	Tran2	Pos2	Kmod	Gm	Ke	Kh	Taux Travail	
5/8	C	1	-	126 ⊥	0.19	0.98	3130	-83366	0%					0.90	1.30	1.00	1.00	238% *	
8/9	C	1	-	126 ⊥	0.19	0.98	2697	-43555	0%			-1133	79%	0.90	1.30	1.00	1.00	157% *	
9/10	C	1	-	126 ⊥	0.19	0.99	852	12376	0%	40	73%	-40	100%	0.90	1.30	1.00	1.00	47%	
10/11	C	1	-	126 ⊥	0.19	0.99	896	17486	100%			-79	0%	0.90	1.30	1.00	1.00	57%	
11/12	C	1	-	126 ⊥	0.19	0.98	2526	17486	0%	960	69%			0.90	1.30	1.00	1.00	107% *	
12/13	C	1	-	126 ⊥	0.19	0.98	2907	-61553	100%					0.90	1.30	1.00	1.00	194% *	
13/14	C	1	-	126 ⊥	0.19	0.94	1795	-61553	0%					0.90	1.30	1.00	1.00	160% *	
14/15	C	1	-	126 ⊥	0.19	0.94	2271	94612	100%			-973	30%	0.90	1.30	1.00	1.00	232% *	
15/16	C	1	-	126 ⊥	0.19	1.00	2062	94612	0%					0.90	1.30	1.00	1.00	225% *	
16/17	C	1	-	126 ⊥	0.19	1.00	2372	54477	0%	794	100%			0.90	1.30	1.00	1.00	166% *	
Entrait																			
5/6	T	-	-	106 ⊥			-1647	-6023	100%	85	0%			0.90	1.30	1.00	1.00	18%	
6/7	T	-	-	106 ⊥			-1647	-6023	0%					0.90	1.30	1.00	1.00	18%	
7/22	T	-	-	106 ⊥			-1647	-4178	0%			-148	52%	0.90	1.30	1.00	1.00	16%	
22/23	T	-	-	106 ⊥			-1488	3931	0%					0.90	1.30	1.00	1.00	14%	
23/24	T	-	-	106 ⊥			-1488	-4936	100%	142	22%			0.90	1.30	1.00	1.00	16%	
24/25	T	-	-	106 ⊥			-1488	-6457	100%					0.90	1.30	1.00	1.00	18%	
25/13	T	-	-	106 ⊥			-1488	-6457	0%					0.90	1.30	1.00	1.00	18%	
9/26	C	-	-	51 ⊥	0.77	1.00	2245	4065	100%			-41	0%	0.90	1.30	1.00	1.00	17%	
26/11	C	-	-	51 ⊥	0.77	1.00	2033	-4240	0%					0.90	1.30	1.00	1.00	16%	
Poinçon																			
22/26	T	-	-	72 ⊥			-408	-11948	100%	159	0%			0.90	1.30	1.00	1.00	24%	
26/10	T	-	-	72 ⊥			-416	-3643	0%					0.90	1.30	1.00	1.00	10%	
Jambe de force																			
18/19	C	-	-	80 ⊥	0.43	1.00	3485	76222	100%			-758	0%	0.90	1.30	1.00	1.00	177% *	
19/3	C	-	-	80 ⊥	0.43	1.00	3276	76222	0%	1264	100%			0.90	1.30	1.00	1.00	174% *	
15/21	C	-	-	80 ⊥	0.43	1.00	1856	90323	100%			-1497	0%	0.90	1.30	1.00	1.00	180% *	
21/20	C	-	-	80 ⊥	0.43	1.00	2103	90323	0%	898	100%			0.90	1.30	1.00	1.00	183% *	
Blochet																			
1/19	T	-	-	20 ⊥			-2034	-66	50%	4	0%	-4	100%	0.90	1.30	1.00	1.00	13%	
21/17	T	-	-	20 ⊥			-2410	-66	50%	4	0%	-4	100%	0.90	1.30	1.00	1.00	15%	

Cas ELU (Neige Exceptionnelle) 2 (Accidentelle) : Permanente + Neige EXC.

Barres	Flambement						Moment Maxi			Moment Nul				Taux Travail				
	ATF ⊥	ATF //	EI	Kc, ⊥	Kc, //	Norm	Moment	Pos	Tran1	Pos1	Tran2	Pos2	Kmod		Gm	Ke	Kh	
Arbalétrier																		
1/2	C	1	-	126 ⊥	0.19	1.00	2115	43924	100%			-908	0%	1.10	1.00	1.00	1.00	88%
2/3	C	1	-	126 ⊥	0.19	1.00	1778	116425	100%					1.10	1.00	1.00	1.00	160% *
3/4	C	1	-	126 ⊥	0.19	0.94	2692	116425	0%	1292	84%			1.10	1.00	1.00	1.00	177% *
4/5	C	1	-	126 ⊥	0.19	0.94	1950	-77153	100%					1.10	1.00	1.00	1.00	121% *
5/8	C	1	-	126 ⊥	0.19	0.98	3210	-77153	0%					1.10	1.00	1.00	1.00	145% *
8/9	C	1	-	126 ⊥	0.19	0.98	2832	-35850	0%			-1071	69%	1.10	1.00	1.00	1.00	93%
9/10	C	1	-	126 ⊥	0.19	0.99	870	17433	0%	15	91%			1.10	1.00	1.00	1.00	35%
10/11	C	1	-	126 ⊥	0.19	0.99	844	15143	100%			35	0%	1.10	1.00	1.00	1.00	33%
11/12	C	1	-	126 ⊥	0.19	0.98	2701	15143	0%	1128	50%			1.10	1.00	1.00	1.00	68%
12/13	C	1	-	126 ⊥	0.19	0.98	3221	-76186	100%					1.10	1.00	1.00	1.00	144% *
13/14	C	1	-	126 ⊥	0.19	0.94	1945	-76186	0%					1.10	1.00	1.00	1.00	120% *
14/15	C	1	-	126 ⊥	0.19	0.94	2578	111437	100%			-1130	32%	1.10	1.00	1.00	1.00	170% *
15/16	C	1	-	126 ⊥	0.19	1.00	1821	111437	0%					1.10	1.00	1.00	1.00	155% *
16/17	C	1	-	126 ⊥	0.19	1.00	2138	64979	0%	902	100%			1.10	1.00	1.00	1.00	111% *
Entrait																		
5/6	T	-	-	106 ⊥			-1659	-4854	100%	69	0%			1.10	1.00	1.00	1.00	11%
6/7	T	-	-	106 ⊥			-1659	-4854	0%					1.10	1.00	1.00	1.00	11%
7/22	T	-	-	106 ⊥			-1659	-3779	0%			-105	67%	1.10	1.00	1.00	1.00	10%
22/23	T	-	-	106 ⊥			-1681	1935	0%					1.10	1.00	1.00	1.00	8%
23/24	T	-	-	106 ⊥			-1681	-4340	100%	101	3%			1.10	1.00	1.00	1.00	10%
24/25	T	-	-	106 ⊥			-1681	-5176	100%					1.10	1.00	1.00	1.00	11%
25/13	T	-	-	106 ⊥			-1681	-5176	0%					1.10	1.00	1.00	1.00	11%
9/26	C	-	-	51 ⊥	0.77	1.00	2339	-161	72%	5	0%			1.10	1.00	1.00	1.00	7%
26/11	C	-	-	51 ⊥	0.77	1.00	2369	1050	0%	8	100%			1.10	1.00	1.00	1.00	8%
Poinçon																		
22/26	T	-	-	72 ⊥			-292	1692	100%	-23	0%			1.10	1.00	1.00	1.00	4%
26/10	T	-	-	72 ⊥			-309	505	0%	7	100%			1.10	1.00	1.00	1.00	2%
Jambe de force																		
18/19	C	-	-	80 ⊥	0.43	1.00	3040	86510	100%			-860	0%	1.10	1.00	1.00	1.00	119% *
19/3	C	-	-	80 ⊥	0.43	1.00	2804	86510	0%	1434	100%			1.10	1.00	1.00	1.00	117% *
15/21	C	-	-	80 ⊥	0.43	1.00	2612	88421	100%			-1466	0%	1.10	1.00	1.00	1.00	117% *
21/20	C	-	-	80 ⊥	0.43	1.00	2853	88421	0%					1.10	1.00	1.00	1.00	119% *
Blochet																		
1/19	T	-	-	20 ⊥			-2308	-49	50%	3	0%	-3	100%	1.10	1.00	1.00	1.00	9%
21/17	T	-	-	20 ⊥			-2359	-49	50%	3	0%	-3	100%	1.10	1.00	1.00	1.00	9%

Cas ELU (Neige Exceptionnelle redistribuée 1) 2 (Accidentelle) : Permanente + Neige EXC.

Barres	Flambement						Moment Maxi			Moment Nul				Taux Travail				
	ATF ⊥	ATF //	EI	Kc, ⊥	Kc, //	Norm	Moment	Pos	Tran1	Pos1	Tran2	Pos2	Kmod		Gm	Ke	Kh	
Arbalétrier																		
1/2	C	1	-	126 ⊥	0.19	1.00	2089	33082	100%			-701	0%	1.10	1.00	1.00	1.00	76%
2/3	C	1	-	126 ⊥	0.19	1.00	1849	86899	100%					1.10	1.00	1.00	1.00	129% *
3/4	C	1	-	126 ⊥	0.19	0.94	2104	86899	0%	955	87%			1.10	1.00	1.00	1.00	134% *
4/5	C	1	-	126 ⊥	0.19	0.94	1626	-55001	100%					1.10	1.00	1.00	1.00	91%
5/8	C	1	-	126 ⊥	0.19	0.98	2633	-55001	0%					1.10	1.00	1.00	1.00	110% *
8/9	C	1	-	126 ⊥	0.19	0.98	2336	-23182	0%			-822	57%	1.10	1.00	1.00	1.00	70%
9/10	C	1	-	126 ⊥	0.19	0.99	775	18585	0%	79	100%			1.10	1.00	1.00	1.00	35%
10/11	C	1	-	126 ⊥	0.19	0.99	691	8986	100%	90	0%	-90	53%	1.10	1.00	1.00	1.00	23%
11/12	C	1	-	126 ⊥	0.19	0.98	2387	-19012	100%	1086	31%			1.10	1.00	1.00	1.00	66%
12/13	C	1	-	126 ⊥	0.19	0.98	2846	-75402	100%					1.10	1.00	1.00	1.00	136% *
13/14	C	1	-	126 ⊥	0.19	0.94	1686	-75402	0%					1.10	1.00	1.00	1.00	114% *
14/15	C	1	-	126 ⊥	0.19	0.94	2319	105582	100%			-1099	34%	1.10	1.00	1.00	1.00	159% *
15/16	C	1	-	126 ⊥	0.19	1.00	1206	105582	0%					1.10	1.00	1.00	1.00	137% *
16/17	C	1	-	126 ⊥	0.19	1.00	1523	61055	0%					1.10	1.00	1.00	1.00	95%
Entrait																		
5/6	T	-	-	106 ⊥			-1334	-4658	100%	66	0%			1.10	1.00	1.00	1.00	9%
6/7	T	-	-	106 ⊥			-1334	-4658	0%					1.10	1.00	1.00	1.00	9%
7/22	T	-	-	106 ⊥			-1334	-3438	0%			-107	59%	1.10	1.00	1.00	1.00	8%
22/23	T	-	-	106 ⊥			-1532	2423	0%					1.10	1.00	1.00	1.00	8%
23/24	T	-	-	106 ⊥			-1532	-3999	100%	103	13%			1.10	1.00	1.00	1.00	9%
24/25	T	-	-	106 ⊥			-1532	-4980	100%					1.10	1.00	1.00	1.00	10%
25/13	T	-	-	106 ⊥			-1532	-4980	0%			-70	100%	1.10	1.00	1.		

Jambe de force																		
19/3	C	-	-	80	0.43	1.00	1734	79366	0%	1316	100%		1.10	1.00	1.00	1.00	100% *	
15/21	C	-	-	80	0.43	1.00	2788	68897	100%			-1142	0%	1.10	1.00	1.00	1.00	98%
21/20	C	-	-	80	0.43	1.00	2977	68897	0%	685	100%			1.10	1.00	1.00	1.00	99%
Blochet																		
1/19	T	-	-	20			-2117	-49	50%	3	0%	-3	100%	1.10	1.00	1.00	1.00	8%
21/17	T	-	-	20			-1838	-49	50%	3	0%	-3	100%	1.10	1.00	1.00	1.00	7%

Cas ELU (Neige Exceptionnelle redistribuée 2) 2 (Accidentelle) : Permanente + Neige EXC.

Barres	Flambement				Moment Maxi			Moment Nul			Kmod	Gm	Ke	Kh	Taux Travail			
	ATF ⊥	ATF //	EI	Kc, ⊥	Kc, //	Norm	Moment	Pos	Tran1	Pos1						Tran2	Pos2	
Arbalétrier																		
1/2	C	1	-	126	0.19	1.00	1487	40849	100%			-840	0%	1.10	1.00	1.00	1.00	73%
2/3	C	1	-	126	0.19	1.00	1150	109796	100%					1.10	1.00	1.00	1.00	141% *
3/4	C	1	-	126	0.19	0.94	2415	109796	0%	1251	82%			1.10	1.00	1.00	1.00	165% *
4/5	C	1	-	126	0.19	0.94	1673	-75385	100%					1.10	1.00	1.00	1.00	114% *
5/8	C	1	-	126	0.19	0.98	2785	-75385	0%					1.10	1.00	1.00	1.00	135% *
8/9	C	1	-	126	0.19	0.98	2407	-39252	0%			-1015	81%	1.10	1.00	1.00	1.00	88%
9/10	C	1	-	126	0.19	0.99	710	10259	0%	79	54%	-79	100%	1.10	1.00	1.00	1.00	25%
10/11	C	1	-	126	0.19	0.99	762	16611	100%			-61	0%	1.10	1.00	1.00	1.00	33%
11/12	C	1	-	126	0.19	0.98	2217	16611	0%	813	77%			1.10	1.00	1.00	1.00	60%
12/13	C	1	-	126	0.19	0.98	2543	-52624	100%					1.10	1.00	1.00	1.00	105% *
13/14	C	1	-	126	0.19	0.94	1574	-52624	0%					1.10	1.00	1.00	1.00	87%
14/15	C	1	-	126	0.19	0.94	2000	81803	100%			-825	30%	1.10	1.00	1.00	1.00	127% *
15/16	C	1	-	126	0.19	1.00	1869	81803	0%					1.10	1.00	1.00	1.00	124% *
16/17	C	1	-	126	0.19	1.00	2107	47790	0%	686	100%			1.10	1.00	1.00	1.00	92%
Entrait																		
5/6	T	-	-	106			-1467	-4628	100%	66	0%			1.10	1.00	1.00	1.00	10%
6/7	T	-	-	106			-1467	-4628	0%					1.10	1.00	1.00	1.00	10%
7/22	T	-	-	106			-1467	-3386	0%			-107	58%	1.10	1.00	1.00	1.00	9%
22/23	T	-	-	106			-1288	2496	0%					1.10	1.00	1.00	1.00	7%
23/24	T	-	-	106			-1288	-3947	100%	104	14%			1.10	1.00	1.00	1.00	8%
24/25	T	-	-	106			-1288	-4950	100%					1.10	1.00	1.00	1.00	9%
25/13	T	-	-	106			-1288	-4950	0%					1.10	1.00	1.00	1.00	9%
9/26	C	-	-	51	0.77	1.00	2046	4845	100%			-51	0%	1.10	1.00	1.00	1.00	10%
26/11	C	-	-	51	0.77	1.00	1809	-4455	0%					1.10	1.00	1.00	1.00	9%
Poinçon																		
22/26	T	-	-	72			-298	-13375	100%	178	0%			1.10	1.00	1.00	1.00	16%
26/10	T	-	-	72			-309	-4074	0%					1.10	1.00	1.00	1.00	6%
Jambe de force																		
18/19	C	-	-	80	0.43	1.00	3147	66410	100%			-660	0%	1.10	1.00	1.00	1.00	98%
19/3	C	-	-	80	0.43	1.00	2965	66410	0%					1.10	1.00	1.00	1.00	97%
15/21	C	-	-	80	0.43	1.00	1570	80267	100%			-1331	0%	1.10	1.00	1.00	1.00	100%
21/20	C	-	-	80	0.43	1.00	1789	80267	0%	798	100%			1.10	1.00	1.00	1.00	102% *
Blochet																		
1/19	T	-	-	20			-1772	-49	50%	3	0%	-3	100%	1.10	1.00	1.00	1.00	7%
21/17	T	-	-	20			-2141	-49	50%	3	0%	-3	100%	1.10	1.00	1.00	1.00	8%

Taux de Travail : COMPRESSION + FLEXION (RISQUE DEVERSEMENT)

Unités : Moment (daN.cm) - Effort Normal (daN) - Contraintes réelles et limites (daN/cm²)

Hypothèses de calcul : Bois de section rectangulaire et lef = 0.9*I+2h avec h hauteur de la poutre considérée et l longueur de flambement/déversement(haut et bas) perpendiculaire.

Cas ELU 1 : 1.35*Permanente

Barres	Contrainte de Flexion				Contrainte de Compression				Kmod	Gm	kcrit	Kc, ⊥	ke	kh	Taux Travail
	Moment	Contrainte	Limite	Taux	Normal	Contrainte	Limite	Taux							
Arbalétrier															
1/2	21723	46.55	74.50	62%	1087.3	7.77	15.71	49%	0.60	1.30	0.90	0.19	1.00	1.00	88%
2/3	59557	127.62	74.50	171% *	894.6	6.39	15.71	41%	0.60	1.30	0.90	0.19	1.00	1.00	334% *
3/4	59557	127.62	74.50	171% *	1301.2	9.29	15.71	59%	0.60	1.30	0.90	0.19	1.00	1.00	353% *
4/5	-39573	84.80	74.50	114% *	1010.3	7.22	15.71	46%	0.60	1.30	0.90	0.19	1.00	1.00	176% *
5/8	-39573	84.80	74.50	114% *	1626.5	11.62	15.71	74%	0.60	1.30	0.90	0.19	1.00	1.00	204% *
8/9	-23382	50.10	74.50	67%	1336.1	9.54	15.71	61%	0.60	1.30	0.90	0.19	1.00	1.00	106% *
9/10	7273	15.59	74.50	21%	485.3	3.47	15.71	22%	0.60	1.30	0.90	0.19	1.00	1.00	26%
10/11	7788	16.69	74.50	22%	505.3	3.61	15.71	23%	0.60	1.30	0.90	0.19	1.00	1.00	28%
11/12	7788	16.69	74.50	22%	1327.2	9.48	15.71	60%	0.60	1.30	0.90	0.19	1.00	1.00	65%
12/13	-37118	79.54	74.50	107% *	1505.4	10.75	15.71	68%	0.60	1.30	0.90	0.19	1.00	1.00	182% *
13/14	-37118	79.54	74.50	107% *	923.6	6.60	15.71	42%	0.60	1.30	0.90	0.19	1.00	1.00	156% *
14/15	54620	117.04	74.50	157% *	1218.7	8.70	15.71	55%	0.60	1.30	0.90	0.19	1.00	1.00	302% *
15/16	54620	117.04	74.50	157% *	927.6	6.63	15.71	42%	0.60	1.30	0.90	0.19	1.00	1.00	289% *
16/17	30720	65.83	74.50	88%	1142.7	8.16	15.71	52%	0.60	1.30	0.90	0.19	1.00	1.00	130% *
Entrait															
5/6	* Zone de pièce non vérifiée au déversement (kcrit = 1)														
6/7	* Zone de pièce non vérifiée au déversement (kcrit = 1)														
7/22	* Zone de pièce non vérifiée au déversement (kcrit = 1)														
22/23	* Zone de pièce non vérifiée au déversement (kcrit = 1)														
23/24	* Zone de pièce non vérifiée au déversement (kcrit = 1)														
24/25	* Zone de pièce non vérifiée au déversement (kcrit = 1)														
25/13	* Zone de pièce non vérifiée au déversement (kcrit = 1)														
9/26	* Zone de pièce non vérifiée au déversement (kcrit = 1)														
26/11	* Zone de pièce non vérifiée au déversement (kcrit = 1)														
Poinçon															
22/26	* Zone de pièce non vérifiée au déversement (kcrit = 1)														
26/10	* Zone de pièce non vérifiée au déversement (kcrit = 1)														
Jambe de force															
18/19	* Zone de pièce non vérifiée au déversement (kcrit = 1)														
19/3	* Zone de pièce non vérifiée au déversement (kcrit = 1)														
15/21	* Zone de pièce non vérifiée au déversement (kcrit = 1)														
21/20	* Zone de pièce non vérifiée au déversement (kcrit = 1)														
Blochet															
1/19	* Zone de pièce non vérifiée au déversement (kcrit = 1)														
21/17	* Zone de pièce non vérifiée au déversement (kcrit = 1)														

Cas ELU 2 : 1.35*Permanente + 1.5*Neige

Barres	Contrainte de Flexion				Contrainte de Compression				Kmod	Gm	kcrit	Kc, ⊥	ke	kh	Taux Travail
	Moment	Contrainte	Limite	Taux	Normal	Contrainte	Limite	Taux							
Arbalétrier															
1/2	48093	103.06	111.75	92%	2364.7	16.89	23.56	72%	0.90	1.30	0.90	0.19	1.00	1.00	157% *
2/3	130188	278.97	111.75	250% *	1956.4	13.97	23.56	59%	0.90	1.30	0.90	0.19	1.00	1.00	682% *
3/4	130188	278.97	111.75	250% *	2986.3	21.33	23.56	91%	0.90	1.30	0.90	0.19	1.00	1.00	714% *
4/5	-85612	183.45	111.75	164% *	2164.4	15.46	23.56	66%	0.90	1.30	0.90	0.19	1.00	1.00	335% *
5/8	-85612	183.45	111.75	164% *	3563.9	25.46	23.56	108% *	0.90	1.30	0.90	0.19	1.00	1.00	378% *

8/9	-40385	86.54	111.75	77%	3130.4	22.36	23.56	95%	0.90	1.30	0.90	0.19	1.00	1.00	155% *
9/10	19497	41.78	111.75	37%	1017.4	7.27	23.56	31%	0.90	1.30	0.90	0.19	1.00	1.00	45%
10/11	16001	34.29	111.75	31%	977.4	6.98	23.56	30%	0.90	1.30	0.90	0.19	1.00	1.00	39%
11/12	-17554	37.62	111.75	34%	3063.9	21.89	23.56	93%	0.90	1.30	0.90	0.19	1.00	1.00	104% *
12/13	-84453	180.97	111.75	162% *	3592.9	25.66	23.56	109% *	0.90	1.30	0.90	0.19	1.00	1.00	371% *
13/14	-84453	180.97	111.75	162% *	2166.9	15.48	23.56	66%	0.90	1.30	0.90	0.19	1.00	1.00	328% *
14/15	123223	264.05	111.75	236% *	2825.1	20.18	23.56	86%	0.90	1.30	0.90	0.19	1.00	1.00	644% *
15/16	123223	264.05	111.75	236% *	2017.5	14.41	23.56	61%	0.90	1.30	0.90	0.19	1.00	1.00	619% *
16/17	70608	151.30	111.75	135% *	2422.3	17.30	23.56	73%	0.90	1.30	0.90	0.19	1.00	1.00	257% *

Entrait

5/6	* Zone de pièce non vérifiée au déversement (kcrit = 1)
6/7	* Zone de pièce non vérifiée au déversement (kcrit = 1)
7/22	* Zone de pièce non vérifiée au déversement (kcrit = 1)
22/23	* Zone de pièce non vérifiée au déversement (kcrit = 1)
23/24	* Zone de pièce non vérifiée au déversement (kcrit = 1)
24/25	* Zone de pièce non vérifiée au déversement (kcrit = 1)
25/13	* Zone de pièce non vérifiée au déversement (kcrit = 1)
9/26	* Zone de pièce non vérifiée au déversement (kcrit = 1)
26/11	* Zone de pièce non vérifiée au déversement (kcrit = 1)

Poinçon

22/26	* Zone de pièce non vérifiée au déversement (kcrit = 1)
26/10	* Zone de pièce non vérifiée au déversement (kcrit = 1)

Jambe de force

18/19	* Zone de pièce non vérifiée au déversement (kcrit = 1)
19/3	* Zone de pièce non vérifiée au déversement (kcrit = 1)
15/21	* Zone de pièce non vérifiée au déversement (kcrit = 1)
21/20	* Zone de pièce non vérifiée au déversement (kcrit = 1)

Blochets

1/19	* Zone de pièce non vérifiée au déversement (kcrit = 1)
21/17	* Zone de pièce non vérifiée au déversement (kcrit = 1)

Cas ELU (Neige redistribuée 1) 2 : 1.35*Permanente + 1.5*Neige

Barres	Contrainte de Flexion				Contrainte de Compression				Kmod	Gm	kcrit	Kc, ⊥	ke	kh	Taux Travail
	Moment	Contrainte	Limite	Taux	Normal	Contrainte	Limite	Taux							
Arbalétrier															
1/2	38090	81.62	111.75	73%	2335.2	16.68	23.56	71%	0.90	1.30	0.90	0.19	1.00	1.00	124% *
2/3	101733	218.00	111.75	195% *	2034.7	14.53	23.56	62%	0.90	1.30	0.90	0.19	1.00	1.00	442% *
3/4	101733	218.00	111.75	195% *	2419.1	17.28	23.56	73%	0.90	1.30	0.90	0.19	1.00	1.00	454% *
4/5	-64837	138.94	111.75	124% *	1862.7	13.30	23.56	56%	0.90	1.30	0.90	0.19	1.00	1.00	211% *
5/8	-64837	138.94	111.75	124% *	3028.6	21.63	23.56	92%	0.90	1.30	0.90	0.19	1.00	1.00	246% *
8/9	-28713	61.53	111.75	55%	2666.7	19.05	23.56	81%	0.90	1.30	0.90	0.19	1.00	1.00	111% *
9/10	20506	43.94	111.75	39%	916.9	6.55	23.56	28%	0.90	1.30	0.90	0.19	1.00	1.00	43%
10/11	10409	22.30	111.75	20%	822.4	5.87	23.56	25%	0.90	1.30	0.90	0.19	1.00	1.00	29%
11/12	-21776	46.66	111.75	42%	2705.7	19.33	23.56	82%	0.90	1.30	0.90	0.19	1.00	1.00	99%
12/13	-83685	179.32	111.75	160% *	3234.7	23.10	23.56	98%	0.90	1.30	0.90	0.19	1.00	1.00	356% *
13/14	-83685	179.32	111.75	160% *	1917.4	13.70	23.56	58%	0.90	1.30	0.90	0.19	1.00	1.00	316% *
14/15	117532	251.85	111.75	225% *	2575.6	18.40	23.56	78%	0.90	1.30	0.90	0.19	1.00	1.00	586% *
15/16	117532	251.85	111.75	225% *	1427.8	10.20	23.56	43%	0.90	1.30	0.90	0.19	1.00	1.00	551% *
16/17	66794	143.13	111.75	128% *	1832.6	13.09	23.56	56%	0.90	1.30	0.90	0.19	1.00	1.00	220% *

Entrait

5/6	* Zone de pièce non vérifiée au déversement (kcrit = 1)
6/7	* Zone de pièce non vérifiée au déversement (kcrit = 1)
7/22	* Zone de pièce non vérifiée au déversement (kcrit = 1)
22/23	* Zone de pièce non vérifiée au déversement (kcrit = 1)
23/24	* Zone de pièce non vérifiée au déversement (kcrit = 1)
24/25	* Zone de pièce non vérifiée au déversement (kcrit = 1)
25/13	* Zone de pièce non vérifiée au déversement (kcrit = 1)
9/26	* Zone de pièce non vérifiée au déversement (kcrit = 1)
26/11	* Zone de pièce non vérifiée au déversement (kcrit = 1)

Poinçon

22/26	* Zone de pièce non vérifiée au déversement (kcrit = 1)
26/10	* Zone de pièce non vérifiée au déversement (kcrit = 1)

Jambe de force

18/19	* Zone de pièce non vérifiée au déversement (kcrit = 1)
19/3	* Zone de pièce non vérifiée au déversement (kcrit = 1)
15/21	* Zone de pièce non vérifiée au déversement (kcrit = 1)
21/20	* Zone de pièce non vérifiée au déversement (kcrit = 1)

Blochets

1/19	* Zone de pièce non vérifiée au déversement (kcrit = 1)
21/17	* Zone de pièce non vérifiée au déversement (kcrit = 1)

Cas ELU (Neige redistribuée 2) 2 : 1.35*Permanente + 1.5*Neige

Barres	Contrainte de Flexion				Contrainte de Compression				Kmod	Gm	kcrit	Kc, ⊥	ke	kh	Taux Travail
	Moment	Contrainte	Limite	Taux	Normal	Contrainte	Limite	Taux							
Arbalétrier															
1/2	44910	96.24	111.75	86%	1755.5	12.54	23.56	53%	0.90	1.30	0.90	0.19	1.00	1.00	127% *
2/3	123327	264.27	111.75	236% *	1347.2	9.62	23.56	41%	0.90	1.30	0.90	0.19	1.00	1.00	600% *
3/4	123327	264.27	111.75	236% *	2711.0	19.36	23.56	82%	0.90	1.30	0.90	0.19	1.00	1.00	641% *
4/5	-83367	178.64	111.75	160% *	1889.1	13.49	23.56	57%	0.90	1.30	0.90	0.19	1.00	1.00	313% *
5/8	-83367	178.64	111.75	160% *	3130.4	22.36	23.56	95%	0.90	1.30	0.90	0.19	1.00	1.00	350% *
8/9	-43556	93.33	111.75	84%	2697.0	19.26	23.56	82%	0.90	1.30	0.90	0.19	1.00	1.00	152% *
9/10	12376	26.52	111.75	24%	851.9	6.08	23.56	26%	0.90	1.30	0.90	0.19	1.00	1.00	31%
10/11	17487	37.47	111.75	34%	896.3	6.40	23.56	27%	0.90	1.30	0.90	0.19	1.00	1.00	38%
11/12	17487	37.47	111.75	34%	2526.5	18.05	23.56	77%	0.90	1.30	0.90	0.19	1.00	1.00	88%
12/13	-61553	131.90	111.75	118% *	2907.3	20.77	23.56	88%	0.90	1.30	0.90	0.19	1.00	1.00	227% *
13/14	-61553	131.90	111.75	118% *	1794.8	12.82	23.56	54%	0.90	1.30	0.90	0.19	1.00	1.00	194% *
14/15	94613	202.74	111.75	181% *	2271.4	16.22	23.56	69%	0.90	1.30	0.90	0.19	1.00	1.00	398% *
15/16	94613	202.74	111.75	181% *	2062.3	14.73	23.56	63%	0.90	1.30	0.90	0.19	1.00	1.00	392% *
16/17	54478	116.74	111.75	104% *	2372.2	16.94	23.56	72%	0.90	1.30	0.90	0.19	1.00	1.00	181% *

Entrait

5/6	* Zone de pièce non vérifiée au déversement (kcrit = 1)
6/7	* Zone de pièce non vérifiée au déversement (kcrit = 1)
7/22	* Zone de pièce non vérifiée au déversement (kcrit = 1)
22/23	* Zone de pièce non vérifiée au déversement (kcrit = 1)
23/24	* Zone de pièce non vérifiée au déversement (kcrit = 1)
24/25	* Zone de pièce non vérifiée au déversement (kcrit = 1)
25/13	* Zone de pièce non vérifiée au déversement (kcrit = 1)

9/26 * Zone de pièce non vérifiée au déversement (kcrit = 1)
 26/11 * Zone de pièce non vérifiée au déversement (kcrit = 1)
Poinçon
 22/26 * Zone de pièce non vérifiée au déversement (kcrit = 1)
 26/10 * Zone de pièce non vérifiée au déversement (kcrit = 1)
Jambe de force
 18/19 * Zone de pièce non vérifiée au déversement (kcrit = 1)
 19/3 * Zone de pièce non vérifiée au déversement (kcrit = 1)
 15/21 * Zone de pièce non vérifiée au déversement (kcrit = 1)
 21/20 * Zone de pièce non vérifiée au déversement (kcrit = 1)
Blochets
 1/19 * Zone de pièce non vérifiée au déversement (kcrit = 1)
 21/17 * Zone de pièce non vérifiée au déversement (kcrit = 1)

Cas ELU (Neige Exceptionnelle) 2 (Accidentelle) : Permanente + Neige EXC.

Barres	Contrainte de Flexion				Contrainte de Compression				Kmod	Gm	kcrit	Kc, ⊥	ke	kh	Taux Travail
	Moment	Contrainte	Limite	Taux	Normal	Contrainte	Limite	Taux							
Arbalétrier															
1/2	43924	94.12	177.56	53%	2115.2	15.11	37.43	40%	1.10	1.00	0.90	0.19	1.00	1.00	68%
2/3	116425	249.48	177.56	141% *	1778.2	12.70	37.43	34%	1.10	1.00	0.90	0.19	1.00	1.00	231% *
3/4	116425	249.48	177.56	141% *	2692.0	19.23	37.43	51%	1.10	1.00	0.90	0.19	1.00	1.00	249% *
4/5	-77153	165.33	177.56	93%	1949.6	13.93	37.43	37%	1.10	1.00	0.90	0.19	1.00	1.00	124% *
5/8	-77153	165.33	177.56	93%	3210.5	22.93	37.43	61%	1.10	1.00	0.90	0.19	1.00	1.00	148% *
8/9	-35850	76.82	177.56	43%	2831.9	20.23	37.43	54%	1.10	1.00	0.90	0.19	1.00	1.00	73%
9/10	17434	37.36	177.56	21%	869.6	6.21	37.43	17%	1.10	1.00	0.90	0.19	1.00	1.00	21%
10/11	15143	32.45	177.56	18%	844.4	6.03	37.43	16%	1.10	1.00	0.90	0.19	1.00	1.00	19%
11/12	15143	32.45	177.56	18%	2700.8	19.29	37.43	52%	1.10	1.00	0.90	0.19	1.00	1.00	55%
12/13	-76187	163.26	177.56	92%	3220.9	23.01	37.43	61%	1.10	1.00	0.90	0.19	1.00	1.00	146% *
13/14	-76187	163.26	177.56	92%	1944.9	13.89	37.43	37%	1.10	1.00	0.90	0.19	1.00	1.00	122% *
14/15	111438	238.79	177.56	134% *	2578.4	18.42	37.43	49%	1.10	1.00	0.90	0.19	1.00	1.00	230% *
15/16	111438	238.79	177.56	134% *	1821.1	13.01	37.43	35%	1.10	1.00	0.90	0.19	1.00	1.00	216% *
16/17	64979	139.24	177.56	78%	2138.0	15.27	37.43	41%	1.10	1.00	0.90	0.19	1.00	1.00	102% *
Entrait															
5/6															
6/7															
7/22															
22/23															
23/24															
24/25															
25/13															
9/26															
26/11															
Poinçon															
22/26															
26/10															
Jambe de force															
18/19															
19/3															
15/21															
21/20															
Blochets															
1/19															
21/17															

Cas ELU (Neige Exceptionnelle redistribuée 1) 2 (Accidentelle) : Permanente + Neige EXC.

Barres	Contrainte de Flexion				Contrainte de Compression				Kmod	Gm	kcrit	Kc, ⊥	ke	kh	Taux Travail
	Moment	Contrainte	Limite	Taux	Normal	Contrainte	Limite	Taux							
Arbalétrier															
1/2	33082	70.89	177.56	40%	2088.6	14.92	37.43	40%	1.10	1.00	0.90	0.19	1.00	1.00	56%
2/3	86899	186.21	177.56	105% *	1848.8	13.21	37.43	35%	1.10	1.00	0.90	0.19	1.00	1.00	145% *
3/4	86899	186.21	177.56	105% *	2104.5	15.03	37.43	40%	1.10	1.00	0.90	0.19	1.00	1.00	150% *
4/5	-55001	117.86	177.56	66%	1625.5	11.61	37.43	31%	1.10	1.00	0.90	0.19	1.00	1.00	75%
5/8	-55001	117.86	177.56	66%	2633.0	18.81	37.43	50%	1.10	1.00	0.90	0.19	1.00	1.00	94%
8/9	-23183	49.68	177.56	28%	2336.1	16.69	37.43	45%	1.10	1.00	0.90	0.19	1.00	1.00	52%
9/10	18585	39.83	177.56	22%	774.6	5.53	37.43	15%	1.10	1.00	0.90	0.19	1.00	1.00	22%
10/11	8987	19.26	177.56	11%	691.4	4.94	37.43	13%	1.10	1.00	0.90	0.19	1.00	1.00	14%
11/12	-19012	40.74	177.56	23%	2387.5	17.05	37.43	46%	1.10	1.00	0.90	0.19	1.00	1.00	51%
12/13	-75403	161.58	177.56	91%	2845.7	20.33	37.43	54%	1.10	1.00	0.90	0.19	1.00	1.00	137% *
13/14	-75403	161.58	177.56	91%	1685.6	12.04	37.43	32%	1.10	1.00	0.90	0.19	1.00	1.00	115% *
14/15	105583	226.25	177.56	127% *	2319.1	16.57	37.43	44%	1.10	1.00	0.90	0.19	1.00	1.00	207% *
15/16	105583	226.25	177.56	127% *	1206.0	8.61	37.43	23%	1.10	1.00	0.90	0.19	1.00	1.00	185% *
16/17	61055	130.83	177.56	74%	1522.9	10.88	37.43	29%	1.10	1.00	0.90	0.19	1.00	1.00	83%
Entrait															
5/6															
6/7															
7/22															
22/23															
23/24															
24/25															
25/13															
9/26															
26/11															
Poinçon															
22/26															
26/10															
Jambe de force															
18/19															
19/3															
15/21															
21/20															
Blochets															
1/19															
21/17															

Cas ELU (Neige Exceptionnelle redistribuée 2) 2 (Accidentelle) : Permanente + Neige EXC.

Barres	Contrainte de Flexion				Contrainte de Compression				Kmod	Gm	kcrit	Kc, ⊥	ke	kh	Taux Travail
	Moment	Contrainte	Limite	Taux	Normal	Contrainte	Limite	Taux							
Arbalétrier															
1/2	40850	87.53	177.56	49%	1486.9	10.62	37.43	28%	1.10	1.00	0.90	0.19	1.00	1.00	53%

2/3	109797	235.28	177.56	133% *	1149.8	8.21	37.43	22%	1.10	1.00	0.90	0.19	1.00	1.00	198% *
3/4	109797	235.28	177.56	133% *	2415.4	17.25	37.43	46%	1.10	1.00	0.90	0.19	1.00	1.00	222% *
4/5	-75385	161.54	177.56	91%	1673.0	11.95	37.43	32%	1.10	1.00	0.90	0.19	1.00	1.00	115% *
5/8	-75385	161.54	177.56	91%	2785.2	19.89	37.43	53%	1.10	1.00	0.90	0.19	1.00	1.00	136% *
8/9	-39253	84.11	177.56	47%	2406.6	17.19	37.43	46%	1.10	1.00	0.90	0.19	1.00	1.00	68%
9/10	10259	21.98	177.56	12%	709.6	5.07	37.43	14%	1.10	1.00	0.90	0.19	1.00	1.00	15%
10/11	16612	35.60	177.56	20%	762.3	5.45	37.43	15%	1.10	1.00	0.90	0.19	1.00	1.00	20%
11/12	16612	35.60	177.56	20%	2217.1	15.84	37.43	42%	1.10	1.00	0.90	0.19	1.00	1.00	46%
12/13	-52625	112.77	177.56	64%	2543.2	18.17	37.43	49%	1.10	1.00	0.90	0.19	1.00	1.00	89%
13/14	-52625	112.77	177.56	64%	1573.8	11.24	37.43	30%	1.10	1.00	0.90	0.19	1.00	1.00	70%
14/15	81804	175.29	177.56	99%	1999.9	14.29	37.43	38%	1.10	1.00	0.90	0.19	1.00	1.00	136% *
15/16	81804	175.29	177.56	99%	1869.1	13.35	37.43	36%	1.10	1.00	0.90	0.19	1.00	1.00	133% *
16/17	47791	102.41	177.56	58%	2107.3	15.05	37.43	40%	1.10	1.00	0.90	0.19	1.00	1.00	73%

Entrait

5/6	* Zone de pièce non vérifiée au déversement (kcrit = 1)														
6/7	* Zone de pièce non vérifiée au déversement (kcrit = 1)														
7/22	* Zone de pièce non vérifiée au déversement (kcrit = 1)														
22/23	* Zone de pièce non vérifiée au déversement (kcrit = 1)														
23/24	* Zone de pièce non vérifiée au déversement (kcrit = 1)														
24/25	* Zone de pièce non vérifiée au déversement (kcrit = 1)														
25/13	* Zone de pièce non vérifiée au déversement (kcrit = 1)														
9/26	* Zone de pièce non vérifiée au déversement (kcrit = 1)														
26/11	* Zone de pièce non vérifiée au déversement (kcrit = 1)														

Poinçon

22/26	* Zone de pièce non vérifiée au déversement (kcrit = 1)														
26/10	* Zone de pièce non vérifiée au déversement (kcrit = 1)														

Jambe de force

18/19	* Zone de pièce non vérifiée au déversement (kcrit = 1)														
19/3	* Zone de pièce non vérifiée au déversement (kcrit = 1)														
15/21	* Zone de pièce non vérifiée au déversement (kcrit = 1)														
21/20	* Zone de pièce non vérifiée au déversement (kcrit = 1)														

Bloch

1/19	* Zone de pièce non vérifiée au déversement (kcrit = 1)														
21/17	* Zone de pièce non vérifiée au déversement (kcrit = 1)														