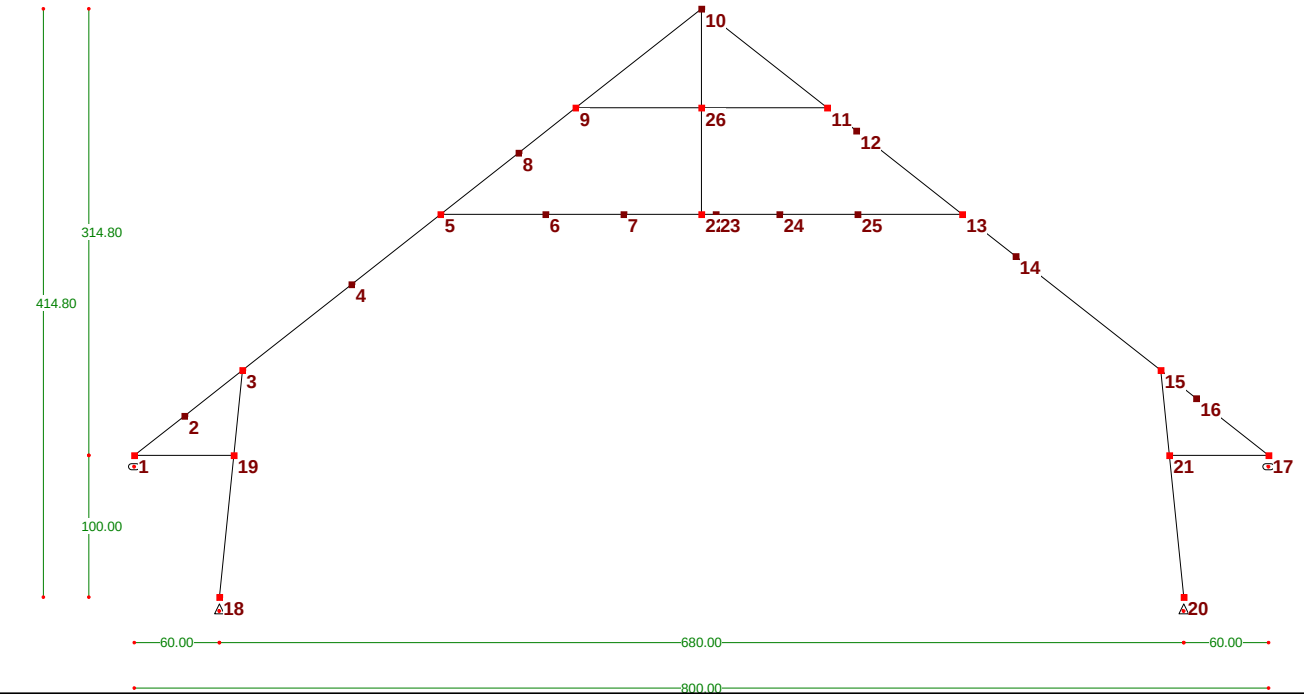
Notes de calcul - Logiciel STRUCTUR - Eurocode 5 - Annexe Française
Ouate 35cm

Appuis : - Articulé - Rouleau Horiz - Rouleau Verti



CARACTÉRISTIQUES MATÉRIAUX

	Résineux C18	
Contrainte de Compression Axiale (fc,0,k) :	180	**daN/cm²**
Contrainte de Traction Axiale (ft,0,k) :	110	**daN/cm²**
Contrainte de Flexion (fm,k) :	180	**daN/cm²**
Contrainte de Cisaillement (fv,k) :	34	**daN/cm²**
Cte de Compression Transversale (fc,90,k) :	22	**daN/cm²**
Contrainte de Traction Transversale (ft,90,k) :	4	**daN/cm²**
Module moyen d'Elasticité Axial (E0,mean) :	90000	**daN/cm²**
Module d'Elasticité au fractile 5% (E0,05) :	60000	**daN/cm²**
Module moy. d'Elasticité Transversal (E90,mean) :	3000	**daN/cm²**
Module moyen de Cisaillement (Gmean) :	5600	**daN/cm²**
Densité Matière (Masse moyenne) :	380	**kg/m3**
Elancement maximum :	180	
Réduction section au Feu par minute :	0.80	**mm**
Volume :	0.352	**m3**
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)

			Retombées			Longueurs		
Barres	**Relaxation**	**Epaisseur**	**Début**	**Fin**	**Entraxe**	**Réelle**	**Flb Perp**	**Flb 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**	**Neige**		**Neige Redistribuée**			
	Vrt	**Norm**	**Exc.**	**Cas 1**		**Cas 2**	
2	-258.00	-118.00	-118.00	-59.00	(-59.00)	-118.00	(-118.00)
4	-385.00	-181.00	-181.00	-90.50	(-90.50)	-181.00	(-181.00)
6	-97.00	0.00	0.00	0.00	(0.00)	0.00	(0.00)
7	-97.00	0.00	0.00	0.00	(0.00)	0.00	(0.00)
8	-214.00	-177.00	-177.00	-88.50	(-88.50)	-177.00	(-177.00)
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	-391.00	-185.00	-185.00	-185.00	(-185.00)	-92.50	(-92.50)
16	-291.00	-134.00	-134.00	-134.00	(-134.00)	-67.00	(-67.00)
23	-97.00	0.00	0.00	0.00	(0.00)	0.00	(0.00)
24	-97.00	0.00	0.00	0.00	(0.00)	0.00	(0.00)
25	-97.00	0.00	0.00	0.00	(0.00)	0.00	(0.00)

CHARGES UNIFORMÉMENT REPARTIES

Unités : Charges Saisies (daN/m²)

				Neige Redistribuée			
	Permanente	**Neige**		**Neige 1**		**Neige 2**	
Barres		**Norm**	**Exc.**	**Norm**	**Exc.**	**Norm**	**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)

				Neige Redistribuée			
	Permanente	**Neige**		**Neige 1**		**Neige 2**	
Barres		**Norm**	**Exc.**	**Norm**	**Exc.**	**Norm**	**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
Blochet							
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

	Flèche résultante finale			
Barres	**Fleches**	**/long**	**Pos**	**Kdef**
Arbalétrier				
1/10	-0.70	1/724	57%	0.60
10/17	-0.84	1/609	43%	0.60
Entrait				
5/13	-0.09	<1/999	70%	0.60
9/11	-0.01	<1/999	44%	0.60
Poinçon				
22/10	0.01	<1/999	49%	0.60
Jambe de force				
18/3	0.34	1/477	59%	0.60
15/20	0.33	1/487	41%	0.60
Blochet				
1/19	0.00	<1/999	50%	0.60
21/17	0.00	<1/999	50%	0.60

Cas ELS 2 : Permanente + Neige

	Flèche résultante finale			
Barres	**Fleches**	**/long**	**Pos**	**Kdef**
Arbalétrier				
1/10	-1.31	1/387	57%	0.60
10/17	-1.47	1/347	43%	0.60
Entrait				
5/13	-0.12	<1/999	67%	0.60
9/11	0.00	<1/999	36%	0.60
Poinçon				
22/10	0.01	<1/999	49%	0.60
Jambe de force				
18/3	0.60	1/266	59%	0.60
15/20	0.60	1/269	41%	0.60
Blochet				
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

	Flèche résultante finale			
Barres	**Fleches**	**/long**	**Pos**	**Kdef**
Arbalétrier				
1/10	-0.86	1/592	57%	0.60
10/17	-1.61	1/316	43%	0.60
Entrait				
5/13	-0.12	<1/999	67%	0.60
9/11	-0.01	<1/999	33%	0.60
Poinçon				
22/10	0.05	<1/999	49%	0.60
Jambe de force				
18/3	0.57	1/283	59%	0.60
15/20	0.50	1/320	41%	0.60
Blochet				
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

	Flèche résultante finale			
Barres	**Fleches**	**/long**	**Pos**	**Kdef**
Arbalétrier				
1/10	-1.46	1/348	57%	0.60

Arbalétrier				
10/17	-1.00	1/508	43%	0.60
Entrait				
5/13	-0.11	<1/999	67%	0.60
9/11	-0.01	<1/999	64%	0.60
Poinçon				
22/10	0.03	<1/999	54%	0.60
Jambe de force				
18/3	0.51	1/317	59%	0.60
15/20	0.56	1/288	41%	0.60
Blochet				
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

	Réactions aux appuis			Réactions caractéristiques	
Noeuds	**Horiz.**	**Vertic.**	**Moments**	**Horiz. (Rk)**	**Vertic. (Rk)**
1	0.0	378.6	0	0.0	820.3
17	0.0	282.3	0	0.0	611.6
18	582.3	1358.5	0	1261.6	2943.5
20	-582.3	1452.4	0	-1261.6	3146.8

Cas ELU 2 : 1.35*Permanente + 1.5*Neige

	Réactions aux appuis			Réactions caractéristiques	
Noeuds	**Horiz.**	**Vertic.**	**Moments**	**Horiz. (Rk)**	**Vertic. (Rk)**
1	0.0	879.3	0	0.0	1270.1
17	0.0	749.4	0	0.0	1082.4
18	1416.8	3395.3	0	2046.5	4904.4
20	-1416.8	3510.3	0	-2046.5	5070.4

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

	Réactions aux appuis			Réactions caractéristiques	
Noeuds	**Horiz.**	**Vertic.**	**Moments**	**Horiz. (Rk)**	**Vertic. (Rk)**
1	0.0	1016.2	0	0.0	1467.8
17	0.0	368.8	0	0.0	532.7
18	1210.8	2213.5	0	1748.9	3197.3
20	-1210.8	3675.1	0	-1748.9	5308.4

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

	Réactions aux appuis			Réactions caractéristiques	
Noeuds	**Horiz.**	**Vertic.**	**Moments**	**Horiz. (Rk)**	**Vertic. (Rk)**
1	0.0	492.1	0	0.0	710.8
17	0.0	896.4	0	0.0	1294.8
18	1205.6	3558.8	0	1741.5	5140.5
20	-1205.6	2316.5	0	-1741.5	3346.1

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

	Réactions aux appuis			Réactions caractéristiques	
Noeuds	**Horiz.**	**Vertic.**	**Moments**	**Horiz. (Rk)**	**Vertic. (Rk)**
1	0.0	767.5	0	0.0	907.0
17	0.0	673.3	0	0.0	795.8
18	1247.6	3010.9	0	1474.5	3558.4
20	-1247.6	3094.9	0	-1474.5	3657.7

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

	Réactions aux appuis			Réactions caractéristiques	
Noeuds	**Horiz.**	**Vertic.**	**Moments**	**Horiz. (Rk)**	**Vertic. (Rk)**
1	0.0	902.9	0	0.0	1067.0
17	0.0	299.1	0	0.0	353.5
18	1045.3	1846.7	0	1235.4	2182.5
20	-1045.3	3257.5	0	-1235.4	3849.8

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

	Réactions aux appuis			Réactions caractéristiques	
Noeuds	**Horiz.**	**Vertic.**	**Moments**	**Horiz. (Rk)**	**Vertic. (Rk)**
1	0.0	388.5	0	0.0	459.2
17	0.0	815.5	0	0.0	963.7
18	1041.8	3172.9	0	1231.3	3749.8
20	-1041.8	1922.8	0	-1231.3	2272.4

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	280.4	333.8	487.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
17	209.1	311.4	464.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
18	1006.3	1357.9	2004.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
20	1075.8	1371.9	2019.1	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	431.3	556.4	816.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
20	-431.3	-556.4	-816.3	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)

		Réactions caractéristiques (+)				Réactions caractéristiques (-)			
Appui	**Type**	**Verticale (Rk)**	**Cas Déf**	**Horizontale (Rk)**	**Cas Déf**	**Verticale (Rk)**	**Cas Déf**	**Horizontale (Rk)**	**Cas Déf**
1	Rl Horz	14.678	ELU (NR 1) 2	-----	-----	-----	-----	-----	-----
17	Rl Horz	12.948	ELU (NR 2) 2	-----	-----	-----	-----	-----	-----
18	Arti	51.405	ELU (NR 2) 2	20.465	ELU 2	-----	-----	-----	-----
20	Arti	53.084	ELU (NR 1) 2	-----	-----	-----	-----	-20.465	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

			Efforts			Contrainte de cisaillement						
Barres		**Noeuds**	**Normaux**	**Tranchants**	**Moments**	**Tranchant**	**Réel**	**Limite**	**Kcr**	**Kmod**	**Gm**	**Taux**
Arbalétrier												
1/2	C	1	1164.6	-439.6	0	-439.6	7.03	15.69	0.67	0.60	1.30	45%
		2	-1162.6	442.1	-19838	442.1	7.07	15.69	0.67	0.60	1.30	45%
2/3	C	2	947.2	-715.8	19838	-715.8	11.45	15.69	0.67	0.60	1.30	73%
		3	-944.9	718.7	-57149	718.7	11.49	15.69	0.67	0.60	1.30	73%
3/4	C	3	1300.4	710.8	57149	710.8	11.37	15.69	0.67	0.60	1.30	72%
		4	-1296.0	-705.2	12224	-705.2	11.28	15.69	0.67	0.60	1.30	72%
4/5	C	4	974.6	296.8	-12224	296.8	4.75	15.69	0.67	0.60	1.30	30%
		5	-971.0	-292.3	35754	-292.3	4.67	15.69	0.67	0.60	1.30	30%
5/8	C	5	1529.6	-261.8	-35754	-261.8	4.19	15.69	0.67	0.60	1.30	27%
		8	-1526.4	265.8	17258	265.8	4.25	15.69	0.67	0.60	1.30	27%
8/9	C	8	1347.8	-492.8	-17258	-492.8	7.88	15.69	0.67	0.60	1.30	50%
		9	-1345.5	495.7	-8025	495.7	7.93	15.69	0.67	0.60	1.30	51%
9/10	C	9	580.6	74.3	8025	74.3	1.19	15.69	0.67	0.60	1.30	8%
		10	-575.6	-67.9	0	-67.9	1.09	15.69	0.67	0.60	1.30	7%
10/11	C	10	546.6	-48.0	0	-48.0	0.77	15.69	0.67	0.60	1.30	5%
		11	-551.6	54.4	-5777	54.4	0.87	15.69	0.67	0.60	1.30	6%
11/12	C	11	1338.4	557.2	5777	557.2	8.91	15.69	0.67	0.60	1.30	57%
		12	-1339.5	-555.8	8768	-555.8	8.89	15.69	0.67	0.60	1.30	57%
12/13	C	12	1512.4	336.2	-8768	336.2	5.38	15.69	0.67	0.60	1.30	34%
		13	-1516.6	-330.8	40494	-330.8	5.29	15.69	0.67	0.60	1.30	34%
13/14	C	13	936.9	-249.0	-40494	-249.0	3.98	15.69	0.67	0.60	1.30	25%
		14	-939.1	251.7	28512	251.7	4.02	15.69	0.67	0.60	1.30	26%
14/15	C	14	1265.5	-666.5	-28512	-666.5	10.66	15.69	0.67	0.60	1.30	68%
		15	-1271.3	673.8	-58609	673.8	10.78	15.69	0.67	0.60	1.30	69%
15/16	C	15	837.8	813.7	58609	813.7	13.01	15.69	0.67	0.60	1.30	83%
		16	-839.2	-811.9	-32597	-811.9	12.98	15.69	0.67	0.60	1.30	83%
16/17	C	16	1082.2	503.2	32597	503.2	8.05	15.69	0.67	0.60	1.30	51%
		17	-1085.1	-499.5	0	-499.5	7.99	15.69	0.67	0.60	1.30	51%
Entrait												
5/6	T	5	-781.6	90.0	0	90.0	0.96	15.69	0.67	0.60	1.30	6%
		6	781.6	-82.0	6365	-82.0	0.87	15.69	0.67	0.60	1.30	6%
6/7	T	6	-781.6	-48.9	-6365	-48.9	0.52	15.69	0.67	0.60	1.30	3%
		7	781.6	54.8	3513	54.8	0.58	15.69	0.67	0.60	1.30	4%
7/22	T	7	-781.6	-185.8	-3513	-185.8	1.98	15.69	0.67	0.60	1.30	13%
		22	781.6	191.7	-6868	191.7	2.04	15.69	0.67	0.60	1.30	13%
22/23	T	22	-814.1	315.5	6868	315.5	3.36	15.69	0.67	0.60	1.30	21%
		23	814.1	-314.5	-3718	-314.5	3.35	15.69	0.67	0.60	1.30	21%
23/24	T	23	-814.1	183.5	3718	183.5	1.96	15.69	0.67	0.60	1.30	12%
		24	814.1	-178.7	4431	-178.7	1.90	15.69	0.67	0.60	1.30	12%
24/25	T	24	-814.1	47.7	-4431	47.7	0.51	15.69	0.67	0.60	1.30	3%
		25	814.1	-41.8	6892	-41.8	0.45	15.69	0.67	0.60	1.30	3%
25/13	T	25	-814.1	-89.2	-6892	-89.2	0.95	15.69	0.67	0.60	1.30	6%
		13	814.1	97.1	0	97.1	1.04	15.69	0.67	0.60	1.30	7%
9/26	C	9	953.5	25.1	0	25.1	0.27	15.69	0.67	0.60	1.30	2%
		26	-953.5	-15.6	1805	-15.6	0.17	15.69	0.67	0.60	1.30	1%
26/11	C	26	996.5	3.6	-105	3.6	0.04	15.69	0.67	0.60	1.30	0%
		11	-996.5	6.0	0	6.0	0.06	15.69	0.67	0.60	1.30	0%
Poinçon												
22/26	T	22	-507.2	-32.5	0	-32.5	0.52	15.69	0.67	0.60	1.30	3%
		26	512.6	32.5	-2435	32.5	0.52	15.69	0.67	0.60	1.30	3%
26/10	T	26	-500.7	10.5	734	10.5	0.17	15.69	0.67	0.60	1.30	1%
		10	505.7	-10.5	0	-10.5	0.17	15.69	0.67	0.60	1.30	1%
Jambe de force												
18/19	C	18	1410.4	-442.1	0	-442.1	7.07	15.69	0.67	0.60	1.30	45%
		19	-1403.2	442.9	-44476	442.9	7.08	15.69	0.67	0.60	1.30	45%
19/3	C	19	1279.6	737.7	44476	737.7	11.80	15.69	0.67	0.60	1.30	75%
		3	-1275.3	-737.3	0	-737.3	11.79	15.69	0.67	0.60	1.30	75%
15/21	C	15	1371.2	-721.5	0	-721.5	11.54	15.69	0.67	0.60	1.30	74%
		21	-1375.5	721.9	-43524	721.9	11.54	15.69	0.67	0.60	1.30	74%
21/20	C	21	1496.6	433.4	43524	433.4	6.93	15.69	0.67	0.60	1.30	44%
		20	-1503.8	-432.7	0	-432.7	6.92	15.69	0.67	0.60	1.30	44%
Blochet												
1/19	T	1	-1187.0	3.8	0	3.8	0.04	15.69	0.67	0.60	1.30	0%
		19	1187.0	3.8	0	3.8	0.04	15.69	0.67	0.60	1.30	0%
21/17	T	21	-1161.6	3.8	0	3.8	0.04	15.69	0.67	0.60	1.30	0%
		17	1161.6	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

			Efforts			Contrainte de cisaillement						
Barres		**Noeuds**	**Normaux**	**Tranchants**	**Moments**	**Tranchant**	**Réel**	**Limite**	**Kcr**	**Kmod**	**Gm**	**Taux**
Arbalétrier												
1/2	C	1	2789.9	-1081.5	0	-1081.5	17.30	23.54	0.67	0.90	1.30	73%
		2	-2696.0	1200.8	-51351	1200.8	19.20	23.54	0.67	0.90	1.30	82%
2/3	C	2	2371.2	-1613.5	51351	-1613.5	25.80	23.54	0.67	0.90	1.30	110% *
		3	-2262.7	1751.4	-138869	1751.4	28.01	23.54	0.67	0.90	1.30	119% *
3/4	C	3	3218.0	1798.0	138869	1798.0	28.75	23.54	0.67	0.90	1.30	122% *
		4	-3013.6	-1538.3	24581	-1538.3	24.60	23.54	0.67	0.90	1.30	105% *
4/5	C	4	2524.3	916.5	-24581	916.5	14.66	23.54	0.67	0.90	1.30	62%
		5	-2357.7	-704.8	89342	-704.8	11.27	23.54	0.67	0.90	1.30	48%
5/8	C	5	3806.4	-565.6	-89342	-565.6	9.04	23.54	0.67	0.90	1.30	38%
		8	-3660.2	751.4	43169	751.4	12.02	23.54	0.67	0.90	1.30	51%
8/9	C	8	3317.3	-1187.1	-43169	-1187.1	18.98	23.54	0.67	0.90	1.30	81%
		9	-3210.6	1322.6	-21022	1322.6	21.15	23.54	0.67	0.90	1.30	90%
9/10	C	9	1074.1	335.8	21022	335.8	5.37	23.54	0.67	0.90	1.30	23%
		10	-838.7	-36.7	0	-36.7	0.59	23.54	0.67	0.90	1.30	2%
10/11	C	10	791.7	-2.8	0	-2.8	0.04	23.54	0.67	0.90	1.30	0%
		11	-1027.1	301.9	-17194	301.9	4.83	23.54	0.67	0.90	1.30	21%
11/12	C	11	3196.9	1419.8	17194	1419.8	22.70	23.54	0.67	0.90	1.30	96%
		12	-3251.4	-1350.5	19008	-1350.5	21.60	23.54	0.67	0.90	1.30	92%
12/13	C	12	3581.9	930.5	-19008	930.5	14.88	23.54	0.67	0.90	1.30	63%
		13	-3780.3	-678.4	95540	-678.4	10.85	23.54	0.67	0.90	1.30	46%
13/14	C	13	2297.3	-628.1	-95540	-628.1	10.04	23.54	0.67	0.90	1.30	43%
		14	-2397.1	755.0	62440	755.0	12.07	23.54	0.67	0.90	1.30	51%
14/15	C	14	2895.2	-1387.8	-62440	-1387.8	22.19	23.54	0.67	0.90	1.30	94%
		15	-3166.3	1732.3	-140370	1732.3	27.70	23.54	0.67	0.90	1.30	118% *
15/16	C	15	2115.5	1888.1	140370	1888.1	30.19	23.54	0.67	0.90	1.30	128% *
		16	-2182.2	-1803.3	-81303	-1803.3	28.84	23.54	0.67	0.90	1.30	123% *
16/17	C	16	2549.5	1336.7	81303	1336.7	21.38	23.54	0.67	0.90	1.30	91%
		17	-2685.1	-1164.4	0	-1164.4	18.62	23.54	0.67	0.90	1.30	79%
Entrait												
5/6	T	5	-1924.1	102.4	0	102.4	1.09	23.54	0.67	0.90	1.30	5%
		6	1924.1	-94.4	7283	-94.4	1.01	23.54	0.67	0.90	1.30	4%

Entrait												
6/7	T	6	-1924.1	-36.5	-7283	-36.5	0.39	23.54	0.67	0.90	1.30	2%
		7	1924.1	42.4	5112	42.4	0.45	23.54	0.67	0.90	1.30	2%
7/22	T	7	-1924.1	-173.4	-5112	-173.4	1.85	23.54	0.67	0.90	1.30	8%
		22	1924.1	179.3	-4588	179.3	1.91	23.54	0.67	0.90	1.30	8%
22/23	T	22	-1973.4	303.1	4588	303.1	3.23	23.54	0.67	0.90	1.30	14%
		23	1973.4	-302.1	-1562	-302.1	3.22	23.54	0.67	0.90	1.30	14%
23/24	T	23	-1973.4	171.1	1562	171.1	1.82	23.54	0.67	0.90	1.30	8%
		24	1973.4	-166.3	6030	-166.3	1.77	23.54	0.67	0.90	1.30	8%
24/25	T	24	-1973.4	35.3	-6030	35.3	0.38	23.54	0.67	0.90	1.30	2%
		25	1973.4	-29.4	7809	-29.4	0.31	23.54	0.67	0.90	1.30	1%
25/13	T	25	-1973.4	-101.6	-7809	-101.6	1.08	23.54	0.67	0.90	1.30	5%
		13	1973.4	109.5	0	109.5	1.17	23.54	0.67	0.90	1.30	5%
9/26	C	9	2704.6	18.1	0	18.1	0.19	23.54	0.67	0.90	1.30	1%
		26	-2704.6	-8.5	1180	-8.5	0.09	23.54	0.67	0.90	1.30	0%
26/11	C	26	2769.8	20.6	1403	20.6	0.22	23.54	0.67	0.90	1.30	1%
		11	-2769.8	-11.0	0	-11.0	0.12	23.54	0.67	0.90	1.30	1%
Poinçon												
22/26	T	22	-482.5	-49.3	0	-49.3	0.79	23.54	0.67	0.90	1.30	3%
		26	487.8	49.3	-3695	49.3	0.79	23.54	0.67	0.90	1.30	3%
26/10	T	26	-499.9	15.9	1112	15.9	0.25	23.54	0.67	0.90	1.30	1%
		10	504.9	-15.9	0	-15.9	0.25	23.54	0.67	0.90	1.30	1%
Jambe de force												
18/19	C	18	3521.0	-1066.8	0	-1066.8	17.06	23.54	0.67	0.90	1.30	72%
		19	-3513.9	1067.5	-107260	1067.5	17.07	23.54	0.67	0.90	1.30	73%
19/3	C	19	3221.2	1778.7	107260	1778.7	28.44	23.54	0.67	0.90	1.30	121% *
		3	-3216.9	-1778.3	0	-1778.3	28.44	23.54	0.67	0.90	1.30	121% *
15/21	C	15	3334.4	-1759.0	0	-1759.0	28.13	23.54	0.67	0.90	1.30	120% *
		21	-3338.7	1759.4	-106093	1759.4	28.14	23.54	0.67	0.90	1.30	120% *
21/20	C	21	3628.2	1055.9	106093	1055.9	16.89	23.54	0.67	0.90	1.30	72%
		20	-3635.4	-1055.1	0	-1055.1	16.87	23.54	0.67	0.90	1.30	72%
Blochet												
1/19	T	1	-2861.2	3.8	0	3.8	0.04	23.54	0.67	0.90	1.30	0%
		19	2861.2	3.8	0	3.8	0.04	23.54	0.67	0.90	1.30	0%
21/17	T	21	-2830.1	3.8	0	3.8	0.04	23.54	0.67	0.90	1.30	0%
		17	2830.1	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

			Efforts			Contrainte de cisaillement						
Barres		**Noeuds**	**Normaux**	**Tranchants**	**Moments**	**Tranchant**	**Réel**	**Limite**	**Kcr**	**Kmod**	**Gm**	**Taux**
Arbalétrier												
1/2	C	1	2694.1	-831.9	0	-831.9	13.30	23.54	0.67	0.90	1.30	57%
		2	-2646.1	892.8	-38807	892.8	14.28	23.54	0.67	0.90	1.30	61%
2/3	C	2	2376.0	-1236.1	38807	-1236.1	19.77	23.54	0.67	0.90	1.30	84%
		3	-2320.6	1306.4	-104934	1306.4	20.89	23.54	0.67	0.90	1.30	89%
3/4	C	3	2563.6	1299.6	104934	1299.6	20.78	23.54	0.67	0.90	1.30	88%
		4	-2459.2	-1167.0	15910	-1167.0	18.66	23.54	0.67	0.90	1.30	79%
4/5	C	4	2053.8	651.9	-15910	651.9	10.43	23.54	0.67	0.90	1.30	44%
		5	-1968.7	-543.8	63669	-543.8	8.70	23.54	0.67	0.90	1.30	37%
5/8	C	5	3117.2	-486.5	-63669	-486.5	7.78	23.54	0.67	0.90	1.30	33%
		8	-3042.5	581.4	26231	581.4	9.30	23.54	0.67	0.90	1.30	39%
8/9	C	8	2781.8	-912.7	-26231	-912.7	14.60	23.54	0.67	0.90	1.30	62%
		9	-2727.3	981.9	-22229	981.9	15.70	23.54	0.67	0.90	1.30	67%
9/10	C	9	998.3	273.3	22229	273.3	4.37	23.54	0.67	0.90	1.30	19%
		10	-878.1	-120.6	0	-120.6	1.93	23.54	0.67	0.90	1.30	8%
10/11	C	10	626.2	62.6	0	62.6	1.00	23.54	0.67	0.90	1.30	4%
		11	-861.6	236.5	-9812	236.5	3.78	23.54	0.67	0.90	1.30	16%
11/12	C	11	2766.5	1351.8	9812	1351.8	21.62	23.54	0.67	0.90	1.30	92%
		12	-2821.0	-1282.5	24614	-1282.5	20.51	23.54	0.67	0.90	1.30	87%
12/13	C	12	3151.5	862.6	-24614	862.6	13.79	23.54	0.67	0.90	1.30	59%
		13	-3350.0	-610.4	94681	-610.4	9.76	23.54	0.67	0.90	1.30	41%
13/14	C	13	2001.9	-586.0	-94681	-586.0	9.37	23.54	0.67	0.90	1.30	40%
		14	-2101.7	712.8	63597	712.8	11.40	23.54	0.67	0.90	1.30	48%
14/15	C	14	2599.8	-1345.7	-63597	-1345.7	21.52	23.54	0.67	0.90	1.30	91%
		15	-2870.9	1690.2	-133737	1690.2	27.03	23.54	0.67	0.90	1.30	115% *
15/16	C	15	1413.2	1819.8	133737	1819.8	29.10	23.54	0.67	0.90	1.30	124% *
		16	-1480.0	-1735.0	-76858	-1735.0	27.74	23.54	0.67	0.90	1.30	118% *
16/17	C	16	1847.3	1268.3	76858	1268.3	20.28	23.54	0.67	0.90	1.30	86%
		17	-1982.9	-1096.0	0	-1096.0	17.53	23.54	0.67	0.90	1.30	74%
Entrait												
5/6	T	5	-1539.7	99.4	0	99.4	1.06	23.54	0.67	0.90	1.30	5%
		6	1539.7	-91.4	7058	-91.4	0.97	23.54	0.67	0.90	1.30	4%
6/7	T	6	-1539.7	-39.5	-7058	-39.5	0.42	23.54	0.67	0.90	1.30	2%
		7	1539.7	45.5	4721	45.5	0.48	23.54	0.67	0.90	1.30	2%
7/22	T	7	-1539.7	-176.4	-4721	-176.4	1.88	23.54	0.67	0.90	1.30	8%
		22	1539.7	182.3	-5145	182.3	1.94	23.54	0.67	0.90	1.30	8%
22/23	T	22	-1799.3	306.2	5145	306.2	3.26	23.54	0.67	0.90	1.30	14%
		23	1799.3	-305.1	-2088	-305.1	3.25	23.54	0.67	0.90	1.30	14%
23/24	T	23	-1799.3	174.1	2088	174.1	1.86	23.54	0.67	0.90	1.30	8%
		24	1799.3	-169.3	5639	-169.3	1.80	23.54	0.67	0.90	1.30	8%
24/25	T	24	-1799.3	38.3	-5639	38.3	0.41	23.54	0.67	0.90	1.30	2%
		25	1799.3	-32.4	7585	-32.4	0.35	23.54	0.67	0.90	1.30	1%
25/13	T	25	-1799.3	-98.5	-7585	-98.5	1.05	23.54	0.67	0.90	1.30	4%
		13	1799.3	106.5	0	106.5	1.14	23.54	0.67	0.90	1.30	5%
9/26	C	9	2135.0	82.8	0	82.8	0.88	23.54	0.67	0.90	1.30	4%
		26	-2135.0	-73.3	6923	-73.3	0.78	23.54	0.67	0.90	1.30	3%
26/11	C	26	2479.2	79.6	6635	79.6	0.85	23.54	0.67	0.90	1.30	4%
		11	-2479.2	-70.0	0	-70.0	0.75	23.54	0.67	0.90	1.30	3%
Poinçon												
22/26	T	22	-488.5	-259.6	0	-259.6	4.15	23.54	0.67	0.90	1.30	18%
		26	493.9	259.6	-19468	259.6	4.15	23.54	0.67	0.90	1.30	18%
26/10	T	26	-500.2	84.7	5909	84.7	1.35	23.54	0.67	0.90	1.30	6%
		10	505.2	-84.7	0	-84.7	1.35	23.54	0.67	0.90	1.30	6%
Jambe de force												
18/19	C	18	2324.4	-981.1	0	-981.1	15.69	23.54	0.67	0.90	1.30	67%
		19	-2317.3	981.8	-98647	981.8	15.70	23.54	0.67	0.90	1.30	67%
19/3	C	19	2047.8	1635.9	98647	1635.9	26.16	23.54	0.67	0.90	1.30	111% *
		3	-2043.5	-1635.5	0	-1635.5	26.15	23.54	0.67	0.90	1.30	111% *
15/21	C	15	3537.5	-1389.5	0	-1389.5	22.22	23.54	0.67	0.90	1.30	94%
		21	-3541.8	1390.0	-83814	1390.0	22.23	23.54	0.67	0.90	1.30	94%
21/20	C	21	3771.3	834.2	83814	834.2	13.34	23.54	0.67	0.90	1.30	57%
		20	-3778.5	-833.5	0	-833.5	13.33	23.54	0.67	0.90	1.30	57%
Blochet												
1/19	T	1	-2631.6	3.8	0	3.8	0.04	23.54	0.67	0.90	1.30	0%
		19	2631.6	3.8	0	3.8	0.04	23.54	0.67	0.90	1.30	0%
21/17	T	21	-2236.0	3.8	0	3.8	0.04	23.54	0.67	0.90	1.30	0%
		17	2236.0	3.8	0	3.8	0.04	23.54	0.67	0.90	1.30	0%

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

			Efforts			Contrainte de cisaillement						
Barres		**Noeuds**	**Normaux**	**Tranchants**	**Moments**	**Tranchant**	**Réel**	**Limite**	**Kcr**	**Kmod**	**Gm**	**Taux**
Arbalétrier												
1/2	C	1	2073.1	-1010.1	0	-1010.1	16.15	23.54	0.67	0.90	1.30	69%
		2	-1979.2	1129.4	-48139	1129.4	18.06	23.54	0.67	0.90	1.30	77%
2/3	C	2	1654.4	-1542.2	48139	-1542.2	24.66	23.54	0.67	0.90	1.30	105% *
		3	-1545.9	1680.0	-131944	1680.0	26.87	23.54	0.67	0.90	1.30	114% *
3/4	C	3	2913.6	1752.7	131944	1752.7	28.03	23.54	0.67	0.90	1.30	119% *
		4	-2709.3	-1493.1	27074	-1493.1	23.88	23.54	0.67	0.90	1.30	101% *
4/5	C	4	2219.9	871.3	-27074	871.3	13.93	23.54	0.67	0.90	1.30	59%
		5	-2053.3	-659.6	88220	-659.6	10.55	23.54	0.67	0.90	1.30	45%
5/8	C	5	3357.2	-492.8	-88220	-492.8	7.88	23.54	0.67	0.90	1.30	33%
		8	-3210.9	678.6	47152	678.6	10.85	23.54	0.67	0.90	1.30	46%
8/9	C	8	2868.1	-1114.3	-47152	-1114.3	17.82	23.54	0.67	0.90	1.30	76%
		9	-2761.4	1249.8	-13316	1249.8	19.99	23.54	0.67	0.90	1.30	85%
9/10	C	9	903.1	267.5	13316	267.5	4.28	23.54	0.67	0.90	1.30	18%
		10	-667.7	31.6	0	31.6	0.50	23.54	0.67	0.90	1.30	2%
10/11	C	10	834.7	-90.8	0	-90.8	1.45	23.54	0.67	0.90	1.30	6%
		11	-954.9	243.5	-18868	243.5	3.89	23.54	0.67	0.90	1.30	17%
11/12	C	11	2698.0	1056.5	18868	1056.5	16.89	23.54	0.67	0.90	1.30	72%
		12	-2725.8	-1021.1	8282	-1021.1	16.33	23.54	0.67	0.90	1.30	69%
12/13	C	12	2977.5	701.3	-8282	701.3	11.21	23.54	0.67	0.90	1.30	48%
		13	-3078.8	-572.6	68875	-572.6	9.16	23.54	0.67	0.90	1.30	39%
13/14	C	13	1912.5	-480.7	-68875	-480.7	7.69	23.54	0.67	0.90	1.30	33%
		14	-1963.5	545.4	44318	545.4	8.72	23.54	0.67	0.90	1.30	37%
14/15	C	14	2375.7	-1069.3	-44318	-1069.3	17.10	23.54	0.67	0.90	1.30	73%
		15	-2514.2	1245.2	-106123	1245.2	19.91	23.54	0.67	0.90	1.30	85%
15/16	C	15	2178.9	1419.3	106123	1419.3	22.70	23.54	0.67	0.90	1.30	96%
		16	-2213.0	-1376.0	-61395	-1376.0	22.00	23.54	0.67	0.90	1.30	93%
16/17	C	16	2518.1	988.3	61395	988.3	15.80	23.54	0.67	0.90	1.30	67%
		17	-2587.3	-900.3	0	-900.3	14.40	23.54	0.67	0.90	1.30	61%
Entrait												
5/6	T	5	-1737.3	99.2	0	99.2	1.06	23.54	0.67	0.90	1.30	4%
		6	1737.3	-91.3	7048	-91.3	0.97	23.54	0.67	0.90	1.30	4%
6/7	T	6	-1737.3	-39.7	-7048	-39.7	0.42	23.54	0.67	0.90	1.30	2%
		7	1737.3	45.6	4703	45.6	0.49	23.54	0.67	0.90	1.30	2%
7/22	T	7	-1737.3	-176.6	-4703	-176.6	1.88	23.54	0.67	0.90	1.30	8%
		22	1737.3	182.5	-5171	182.5	1.95	23.54	0.67	0.90	1.30	8%
22/23	T	22	-1567.9	306.3	5171	306.3	3.27	23.54	0.67	0.90	1.30	14%
		23	1567.9	-305.2	-2113	-305.2	3.25	23.54	0.67	0.90	1.30	14%
23/24	T	23	-1567.9	174.3	2113	174.3	1.86	23.54	0.67	0.90	1.30	8%
		24	1567.9	-169.4	5621	-169.4	1.81	23.54	0.67	0.90	1.30	8%
24/25	T	24	-1567.9	38.5	-5621	38.5	0.41	23.54	0.67	0.90	1.30	2%
		25	1567.9	-32.6	7575	-32.6	0.35	23.54	0.67	0.90	1.30	1%
25/13	T	25	-1567.9	-98.4	-7575	-98.4	1.05	23.54	0.67	0.90	1.30	4%
		13	1567.9	106.4	0	106.4	1.13	23.54	0.67	0.90	1.30	5%
9/26	C	9	2398.7	-43.1	0	-43.1	0.46	23.54	0.67	0.90	1.30	2%
		26	-2398.7	52.7	-4250	52.7	0.56	23.54	0.67	0.90	1.30	2%
26/11	C	26	2173.8	-46.9	-4583	-46.9	0.50	23.54	0.67	0.90	1.30	2%
		11	-2173.8	56.5	0	56.5	0.60	23.54	0.67	0.90	1.30	3%
Poinçon												
22/26	T	22	-488.8	169.4	0	169.4	2.71	23.54	0.67	0.90	1.30	12%
		26	494.2	-169.4	12707	-169.4	2.71	23.54	0.67	0.90	1.30	12%
26/10	T	26	-500.0	-55.5	-3874	-55.5	0.89	23.54	0.67	0.90	1.30	4%
		10	505.0	55.5	0	55.5	0.89	23.54	0.67	0.90	1.30	4%
Jambe de force												
18/19	C	18	3662.3	-840.1	0	-840.1	13.43	23.54	0.67	0.90	1.30	57%
		19	-3655.1	840.9	-84481	840.9	13.45	23.54	0.67	0.90	1.30	57%
19/3	C	19	3423.8	1401.0	84481	1401.0	22.40	23.54	0.67	0.90	1.30	95%
		3	-3419.5	-1400.6	0	-1400.6	22.40	23.54	0.67	0.90	1.30	95%
15/21	C	15	2149.7	-1609.7	0	-1609.7	25.74	23.54	0.67	0.90	1.30	109% *
		21	-2154.0	1610.1	-97089	1610.1	25.75	23.54	0.67	0.90	1.30	109% *
21/20	C	21	2419.2	966.3	97089	966.3	15.45	23.54	0.67	0.90	1.30	66%
		20	-2426.4	-965.6	0	-965.6	15.44	23.54	0.67	0.90	1.30	66%
Blochet												
1/19	T	1	-2253.8	3.8	0	3.8	0.04	23.54	0.67	0.90	1.30	0%
		19	2253.8	3.8	0	3.8	0.04	23.54	0.67	0.90	1.30	0%
21/17	T	21	-2590.0	3.8	0	3.8	0.04	23.54	0.67	0.90	1.30	0%
		17	2590.0	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.

			Efforts			Contrainte de cisaillement						
Barres		**Noeuds**	**Normaux**	**Tranchants**	**Moments**	**Tranchant**	**Réel**	**Limite**	**Kcr**	**Kmod**	**Gm**	**Taux**
Arbalétrier												
1/2	C	1	2448.1	-953.6	0	-953.6	15.25	37.40	0.67	1.10	1.00	41%
		2	-2341.7	1088.9	-45957	1088.9	17.41	37.40	0.67	1.10	1.00	47%
2/3	C	2	2109.2	-1384.4	45957	-1384.4	22.14	37.40	0.67	1.10	1.00	59%
		3	-1986.1	1540.7	-122034	1540.7	24.64	37.40	0.67	1.10	1.00	66%
3/4	C	3	2846.4	1599.4	122034	1599.4	25.58	37.40	0.67	1.10	1.00	68%
		4	-2614.6	-1304.8	20245	-1304.8	20.87	37.40	0.67	1.10	1.00	56%
4/5	C	4	2264.5	860.0	-20245	860.0	13.75	37.40	0.67	1.10	1.00	37%
		5	-2075.6	-619.9	79357	-619.9	9.91	37.40	0.67	1.10	1.00	27%
5/8	C	5	3365.0	-495.1	-79357	-495.1	7.92	37.40	0.67	1.10	1.00	21%
		8	-3199.1	705.9	37253	705.9	11.29	37.40	0.67	1.10	1.00	30%
8/9	C	8	2957.3	-1013.1	-37253	-1013.1	16.20	37.40	0.67	1.10	1.00	43%
		9	-2836.3	1166.9	-18506	1166.9	18.66	37.40	0.67	1.10	1.00	50%
9/10	C	9	914.4	333.6	18506	333.6	5.33	37.40	0.67	1.10	1.00	14%
		10	-647.4	5.7	0	5.7	0.09	37.40	0.67	1.10	1.00	0%
10/11	C	10	614.0	29.7	0	29.7	0.48	37.40	0.67	1.10	1.00	1%
		11	-881.0	309.5	-15789	309.5	4.95	37.40	0.67	1.10	1.00	13%
11/12	C	11	2826.6	1236.1	15789	1236.1	19.77	37.40	0.67	1.10	1.00	53%
		12	-2888.4	-1157.6	15492	-1157.6	18.51	37.40	0.67	1.10	1.00	49%
12/13	C	12	3121.6	861.3	-15492	861.3	13.77	37.40	0.67	1.10	1.00	37%
		13	-3346.7	-575.3	83828	-575.3	9.20	37.40	0.67	1.10	1.00	25%
13/14	C	13	2032.8	-565.6	-83828	-565.6	9.04	37.40	0.67	1.10	1.00	24%
		14	-2146.0	709.5	53312	709.5	11.35	37.40	0.67	1.10	1.00	30%
14/15	C	14	2502.3	-1162.1	-53312	-1162.1	18.58	37.40	0.67	1.10	1.00	50%
		15	-2809.8	1552.9	-123165	1552.9	24.83	37.40	0.67	1.10	1.00	66%
15/16	C	15	1879.7	1639.1	123165	1639.1	26.21	37.40	0.67	1.10	1.00	70%
		16	-1955.4	-1542.9	-72248	-1542.9	24.67	37.40	0.67	1.10	1.00	66%
16/17	C	16	2218.3	1209.0	72248	1209.0	19.33	37.40	0.67	1.10	1.00	52%
		17	-2372.1	-1013.5	0	-1013.5	16.21	37.40	0.67	1.10	1.00	43%
Entrait												
5/6	T	5	-1702.9	78.8	0	78.8	0.84	37.40	0.67	1.10	1.00	2%
		6	1702.9	-72.9	5609	-72.9	0.78	37.40	0.67	1.10	1.00	2%
6/7	T	6	-1702.9	-24.1	-5609	-24.1	0.26	37.40	0.67	1.10	1.00	1%
		7	1702.9	28.5	4161	28.5	0.30	37.40	0.67	1.10	1.00	1%
7/22	T	7	-1702.9	-125.5	-4161	-125.5	1.34	37.40	0.67	1.10	1.00	4%
		22	1702.9	129.9	-2864	129.9	1.39	37.40	0.67	1.10	1.00	4%

Entrait												
22/23	T	22	-1738.1	221.6	2864	221.6	2.36	37.40	0.67	1.10	1.00	6%
		23	1738.1	-220.8	-652	-220.8	2.35	37.40	0.67	1.10	1.00	6%
23/24	T	23	-1738.1	123.8	652	123.8	1.32	37.40	0.67	1.10	1.00	4%
		24	1738.1	-120.3	4841	-120.3	1.28	37.40	0.67	1.10	1.00	3%
24/25	T	24	-1738.1	23.3	-4841	23.3	0.25	37.40	0.67	1.10	1.00	1%
		25	1738.1	-18.9	5999	-18.9	0.20	37.40	0.67	1.10	1.00	1%
25/13	T	25	-1738.1	-78.1	-5999	-78.1	0.83	37.40	0.67	1.10	1.00	2%
		13	1738.1	84.0	0	84.0	0.90	37.40	0.67	1.10	1.00	2%
9/26	C	9	2438.2	9.5	0	9.5	0.10	37.40	0.67	1.10	1.00	0%
		26	-2438.2	-2.4	526	-2.4	0.03	37.40	0.67	1.10	1.00	0%
26/11	C	26	2484.8	18.4	1319	18.4	0.20	37.40	0.67	1.10	1.00	1%
		11	-2484.8	-11.3	0	-11.3	0.12	37.40	0.67	1.10	1.00	0%
Poinçon												
22/26	T	22	-351.6	-35.2	0	-35.2	0.56	37.40	0.67	1.10	1.00	2%
		26	355.6	35.2	-2640	35.2	0.56	37.40	0.67	1.10	1.00	2%
26/10	T	26	-371.6	11.4	795	11.4	0.18	37.40	0.67	1.10	1.00	0%
		10	375.3	-11.4	0	-11.4	0.18	37.40	0.67	1.10	1.00	0%
Jambe de force												
18/19	C	18	3121.5	-937.2	0	-937.2	14.99	37.40	0.67	1.10	1.00	40%
		19	-3116.2	937.8	-94233	937.8	15.00	37.40	0.67	1.10	1.00	40%
19/3	C	19	2859.6	1562.7	94233	1562.7	24.99	37.40	0.67	1.10	1.00	67%
		3	-2856.4	-1562.4	0	-1562.4	24.98	37.40	0.67	1.10	1.00	67%
15/21	C	15	2942.3	-1548.2	0	-1548.2	24.76	37.40	0.67	1.10	1.00	66%
		21	-2945.5	1548.5	-93380	1548.5	24.76	37.40	0.67	1.10	1.00	66%
21/20	C	21	3199.8	929.3	93380	929.3	14.86	37.40	0.67	1.10	1.00	40%
		20	-3205.1	-928.8	0	-928.8	14.85	37.40	0.67	1.10	1.00	40%
Blochet												
1/19	T	1	-2513.6	2.8	0	2.8	0.03	37.40	0.67	1.10	1.00	0%
		19	2513.6	2.8	0	2.8	0.03	37.40	0.67	1.10	1.00	0%
21/17	T	21	-2490.9	2.8	0	2.8	0.03	37.40	0.67	1.10	1.00	0%
		17	2490.9	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.

			Efforts			Contrainte de cisaillement						
Barres		**Noeuds**	**Normaux**	**Tranchants**	**Moments**	**Tranchant**	**Réel**	**Limite**	**Kcr**	**Kmod**	**Gm**	**Taux**
Arbalétrier												
1/2	C	1	2355.5	-708.4	0	-708.4	11.33	37.40	0.67	1.10	1.00	30%
		2	-2301.5	777.0	-33420	777.0	12.42	37.40	0.67	1.10	1.00	33%
2/3	C	2	2105.5	-1026.1	33420	-1026.1	16.41	37.40	0.67	1.10	1.00	44%
		3	-2043.1	1105.3	-88855	1105.3	17.68	37.40	0.67	1.10	1.00	47%
3/4	C	3	2200.7	1106.2	88855	1106.2	17.69	37.40	0.67	1.10	1.00	47%
		4	-2083.2	-956.8	12215	-956.8	15.30	37.40	0.67	1.10	1.00	41%
4/5	C	4	1789.2	583.2	-12215	583.2	9.33	37.40	0.67	1.10	1.00	25%
		5	-1693.4	-461.5	53940	-461.5	7.38	37.40	0.67	1.10	1.00	20%
5/8	C	5	2684.9	-415.3	-53940	-415.3	6.64	37.40	0.67	1.10	1.00	18%
		8	-2600.8	522.1	21074	522.1	8.35	37.40	0.67	1.10	1.00	22%
8/9	C	8	2413.7	-759.9	-21074	-759.9	12.15	37.40	0.67	1.10	1.00	32%
		9	-2352.3	837.8	-19789	837.8	13.40	37.40	0.67	1.10	1.00	36%
9/10	C	9	835.9	261.3	19789	261.3	4.18	37.40	0.67	1.10	1.00	11%
		10	-700.5	-89.3	0	-89.3	1.43	37.40	0.67	1.10	1.00	4%
10/11	C	10	454.0	94.9	0	94.9	1.52	37.40	0.67	1.10	1.00	4%
		11	-721.0	244.4	-8440	244.4	3.91	37.40	0.67	1.10	1.00	10%
11/12	C	11	2403.3	1168.5	8440	1168.5	18.69	37.40	0.67	1.10	1.00	50%
		12	-2465.1	-1090.0	21075	-1090.0	17.43	37.40	0.67	1.10	1.00	47%
12/13	C	12	2698.3	793.7	-21075	793.7	12.69	37.40	0.67	1.10	1.00	34%
		13	-2923.4	-507.8	82984	-507.8	8.12	37.40	0.67	1.10	1.00	22%
13/14	C	13	1742.9	-524.4	-82984	-524.4	8.39	37.40	0.67	1.10	1.00	22%
		14	-1856.1	668.3	54440	668.3	10.69	37.40	0.67	1.10	1.00	29%
14/15	C	14	2212.4	-1120.9	-54440	-1120.9	17.93	37.40	0.67	1.10	1.00	48%
		15	-2519.9	1511.7	-116681	1511.7	24.17	37.40	0.67	1.10	1.00	65%
15/16	C	15	1189.7	1572.3	116681	1572.3	25.14	37.40	0.67	1.10	1.00	67%
		16	-1265.4	-1476.1	-67903	-1476.1	23.61	37.40	0.67	1.10	1.00	63%
16/17	C	16	1528.2	1142.1	67903	1142.1	18.26	37.40	0.67	1.10	1.00	49%
		17	-1682.0	-946.7	0	-946.7	15.14	37.40	0.67	1.10	1.00	40%
Entrait												
5/6	T	5	-1321.4	75.8	0	75.8	0.81	37.40	0.67	1.10	1.00	2%
		6	1321.4	-69.9	5389	-69.9	0.75	37.40	0.67	1.10	1.00	2%
6/7	T	6	-1321.4	-27.1	-5389	-27.1	0.29	37.40	0.67	1.10	1.00	1%
		7	1321.4	31.5	3777	31.5	0.34	37.40	0.67	1.10	1.00	1%
7/22	T	7	-1321.4	-128.5	-3777	-128.5	1.37	37.40	0.67	1.10	1.00	4%
		22	1321.4	132.9	-3411	132.9	1.42	37.40	0.67	1.10	1.00	4%
22/23	T	22	-1566.0	224.6	3411	224.6	2.39	37.40	0.67	1.10	1.00	6%
		23	1566.0	-223.8	-1169	-223.8	2.39	37.40	0.67	1.10	1.00	6%
23/24	T	23	-1566.0	126.8	1169	126.8	1.35	37.40	0.67	1.10	1.00	4%
		24	1566.0	-123.2	4457	-123.2	1.31	37.40	0.67	1.10	1.00	4%
24/25	T	24	-1566.0	26.2	-4457	26.2	0.28	37.40	0.67	1.10	1.00	1%
		25	1566.0	-21.8	5779	-21.8	0.23	37.40	0.67	1.10	1.00	1%
25/13	T	25	-1566.0	-75.2	-5779	-75.2	0.80	37.40	0.67	1.10	1.00	2%
		13	1566.0	81.1	0	81.1	0.86	37.40	0.67	1.10	1.00	2%
9/26	C	9	1871.4	74.1	0	74.1	0.79	37.40	0.67	1.10	1.00	2%
		26	-1871.4	-67.0	6259	-67.0	0.71	37.40	0.67	1.10	1.00	2%
26/11	C	26	2195.8	77.0	6515	77.0	0.82	37.40	0.67	1.10	1.00	2%
		11	-2195.8	-69.9	0	-69.9	0.75	37.40	0.67	1.10	1.00	2%
Poinçon												
22/26	T	22	-357.5	-244.6	0	-244.6	3.91	37.40	0.67	1.10	1.00	10%
		26	361.5	244.6	-18345	244.6	3.91	37.40	0.67	1.10	1.00	10%
26/10	T	26	-371.5	79.8	5571	79.8	1.28	37.40	0.67	1.10	1.00	3%
		10	375.2	-79.8	0	-79.8	1.28	37.40	0.67	1.10	1.00	3%
Jambe de force												
18/19	C	18	1942.8	-853.5	0	-853.5	13.65	37.40	0.67	1.10	1.00	36%
		19	-1937.5	854.0	-85814	854.0	13.66	37.40	0.67	1.10	1.00	37%
19/3	C	19	1703.6	1423.1	85814	1423.1	22.76	37.40	0.67	1.10	1.00	61%
		3	-1700.4	-1422.8	0	-1422.8	22.75	37.40	0.67	1.10	1.00	61%
15/21	C	15	3142.5	-1185.3	0	-1185.3	18.96	37.40	0.67	1.10	1.00	51%
		21	-3145.7	1185.7	-71495	1185.7	18.96	37.40	0.67	1.10	1.00	51%
21/20	C	21	3341.1	711.6	71495	711.6	11.38	37.40	0.67	1.10	1.00	30%
		20	-3346.4	-711.0	0	-711.0	11.37	37.40	0.67	1.10	1.00	30%
Blochet												
1/19	T	1	-2289.1	2.8	0	2.8	0.03	37.40	0.67	1.10	1.00	0%
		19	2289.1	2.8	0	2.8	0.03	37.40	0.67	1.10	1.00	0%
21/17	T	21	-1907.3	2.8	0	2.8	0.03	37.40	0.67	1.10	1.00	0%
		17	1907.3	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.

			Efforts			Contrainte de cisaillement						
Barres		**Noeuds**	**Normaux**	**Tranchants**	**Moments**	**Tranchant**	**Réel**	**Limite**	**Kcr**	**Kmod**	**Gm**	**Taux**
Arbalétrier												
1/2	C	1	1748.1	-884.9	0	-884.9	14.15	37.40	0.67	1.10	1.00	38%
		2	-1641.6	1020.1	-42863	1020.1	16.31	37.40	0.67	1.10	1.00	44%

Arbalétrier												
2/3	C	2	1409.1	-1315.6	42863	-1315.6	21.04	37.40	0.67	1.10	1.00	56%
		3	-1286.0	1472.0	-115363	1472.0	23.54	37.40	0.67	1.10	1.00	63%
3/4	C	3	2550.4	1556.1	115363	1556.1	24.88	37.40	0.67	1.10	1.00	67%
		4	-2318.6	-1261.6	22680	-1261.6	20.17	37.40	0.67	1.10	1.00	54%
4/5	C	4	1968.6	816.8	-22680	816.8	13.06	37.40	0.67	1.10	1.00	35%
		5	-1779.6	-576.7	78338	-576.7	9.22	37.40	0.67	1.10	1.00	25%
5/8	C	5	2929.2	-424.3	-78338	-424.3	6.79	37.40	0.67	1.10	1.00	18%
		8	-2763.3	635.1	41197	635.1	10.16	37.40	0.67	1.10	1.00	27%
8/9	C	8	2521.5	-942.3	-41197	-942.3	15.07	37.40	0.67	1.10	1.00	40%
		9	-2400.5	1096.1	-10941	1096.1	17.53	37.40	0.67	1.10	1.00	47%
9/10	C	9	750.8	266.6	10941	266.6	4.26	37.40	0.67	1.10	1.00	11%
		10	-483.8	72.7	0	72.7	1.16	37.40	0.67	1.10	1.00	3%
10/11	C	10	669.4	-68.0	0	-68.0	1.09	37.40	0.67	1.10	1.00	3%
		11	-804.8	240.0	-17384	240.0	3.84	37.40	0.67	1.10	1.00	10%
11/12	C	11	2332.3	892.0	17384	892.0	14.26	37.40	0.67	1.10	1.00	38%
		12	-2363.7	-852.2	5410	-852.2	13.63	37.40	0.67	1.10	1.00	36%
12/13	C	12	2544.2	622.7	-5410	622.7	9.96	37.40	0.67	1.10	1.00	27%
		13	-2658.3	-477.7	57756	-477.7	7.64	37.40	0.67	1.10	1.00	20%
13/14	C	13	1653.3	-416.2	-57756	-416.2	6.66	37.40	0.67	1.10	1.00	18%
		14	-1710.7	489.2	36088	489.2	7.82	37.40	0.67	1.10	1.00	21%
14/15	C	14	2009.8	-869.1	-36088	-869.1	13.90	37.40	0.67	1.10	1.00	37%
		15	-2165.7	1067.2	-89773	1067.2	17.07	37.40	0.67	1.10	1.00	46%
15/16	C	15	1940.2	1187.8	89773	1187.8	18.99	37.40	0.67	1.10	1.00	51%
		16	-1978.6	-1139.0	-52542	-1139.0	18.21	37.40	0.67	1.10	1.00	49%
16/17	C	16	2200.0	857.7	52542	857.7	13.72	37.40	0.67	1.10	1.00	37%
		17	-2278.0	-758.6	0	-758.6	12.13	37.40	0.67	1.10	1.00	32%
Entrait												
5/6	T	5	-1522.4	75.7	0	75.7	0.81	37.40	0.67	1.10	1.00	2%
		6	1522.4	-69.8	5382	-69.8	0.74	37.40	0.67	1.10	1.00	2%
6/7	T	6	-1522.4	-27.2	-5382	-27.2	0.29	37.40	0.67	1.10	1.00	1%
		7	1522.4	31.6	3765	31.6	0.34	37.40	0.67	1.10	1.00	1%
7/22	T	7	-1522.4	-128.6	-3765	-128.6	1.37	37.40	0.67	1.10	1.00	4%
		22	1522.4	133.0	-3428	133.0	1.42	37.40	0.67	1.10	1.00	4%
22/23	T	22	-1342.6	224.7	3428	224.7	2.40	37.40	0.67	1.10	1.00	6%
		23	1342.6	-223.9	-1185	-223.9	2.39	37.40	0.67	1.10	1.00	6%
23/24	T	23	-1342.6	126.9	1185	126.9	1.35	37.40	0.67	1.10	1.00	4%
		24	1342.6	-123.3	4445	-123.3	1.31	37.40	0.67	1.10	1.00	4%
24/25	T	24	-1342.6	26.3	-4445	26.3	0.28	37.40	0.67	1.10	1.00	1%
		25	1342.6	-21.9	5772	-21.9	0.23	37.40	0.67	1.10	1.00	1%
25/13	T	25	-1342.6	-75.1	-5772	-75.1	0.80	37.40	0.67	1.10	1.00	2%
		13	1342.6	81.0	0	81.0	0.86	37.40	0.67	1.10	1.00	2%
9/26	C	9	2139.1	-50.6	0	-50.6	0.54	37.40	0.67	1.10	1.00	1%
		26	-2139.1	57.7	-4802	57.7	0.61	37.40	0.67	1.10	1.00	2%
26/11	C	26	1900.5	-48.0	-4575	-48.0	0.51	37.40	0.67	1.10	1.00	1%
		11	-1900.5	55.1	0	55.1	0.59	37.40	0.67	1.10	1.00	2%
Poinçon												
22/26	T	22	-357.7	179.8	0	179.8	2.87	37.40	0.67	1.10	1.00	8%
		26	361.7	-179.8	13484	-179.8	2.87	37.40	0.67	1.10	1.00	8%
26/10	T	26	-371.3	-58.8	-4107	-58.8	0.94	37.40	0.67	1.10	1.00	3%
		10	375.0	58.8	0	58.8	0.94	37.40	0.67	1.10	1.00	3%
Jambe de force												
18/19	C	18	3261.9	-716.1	0	-716.1	11.45	37.40	0.67	1.10	1.00	31%
		19	-3256.5	716.7	-72008	716.7	11.46	37.40	0.67	1.10	1.00	31%
19/3	C	19	3059.8	1194.2	72008	1194.2	19.10	37.40	0.67	1.10	1.00	51%
		3	-3056.6	-1193.8	0	-1193.8	19.09	37.40	0.67	1.10	1.00	51%
15/21	C	15	1778.8	-1404.2	0	-1404.2	22.46	37.40	0.67	1.10	1.00	60%
		21	-1782.0	1404.5	-84695	1404.5	22.46	37.40	0.67	1.10	1.00	60%
21/20	C	21	2012.9	842.9	84695	842.9	13.48	37.40	0.67	1.10	1.00	36%
		20	-2018.2	-842.3	0	-842.3	13.47	37.40	0.67	1.10	1.00	36%
Blochet												
1/19	T	1	-1920.9	2.8	0	2.8	0.03	37.40	0.67	1.10	1.00	0%
		19	1920.9	2.8	0	2.8	0.03	37.40	0.67	1.10	1.00	0%
21/17	T	21	-2259.2	2.8	0	2.8	0.03	37.40	0.67	1.10	1.00	0%
		17	2259.2	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

	Déplacements instantanés			Kdef	Déplacements différés	
Noeuds	**Horizontaux**	**Verticaux**	**Rotation**		**Horizontaux**	**Verticaux**
1	-0.66	0.00	0.000000	0.60	-1.05	0.00
2	-0.71	0.06	0.000660	0.60	-1.13	0.09
3	-0.71	0.05	-0.002871	0.60	-1.14	0.09
4	-0.32	-0.46	-0.006744	0.60	-0.51	-0.73
5	-0.04	-0.82	-0.003360	0.60	-0.06	-1.31
6	-0.04	-0.88	-0.000514	0.60	-0.06	-1.40
7	-0.04	-0.89	-0.000094	0.60	-0.06	-1.43
8	0.01	-0.89	-0.000080	0.60	0.01	-1.42
9	-0.02	-0.86	0.000338	0.60	-0.04	-1.37
10	-0.01	-0.88	0.000000	0.60	-0.01	-1.41
11	-0.03	-0.91	-0.000720	0.60	-0.05	-1.45
12	-0.06	-0.93	-0.000651	0.60	-0.09	-1.49
13	-0.03	-0.88	0.003489	0.60	-0.04	-1.41
14	0.13	-0.68	0.006402	0.60	0.21	-1.09
15	0.69	0.05	0.002970	0.60	1.11	0.08
16	0.70	0.07	0.000397	0.60	1.13	0.11
17	0.64	0.00	0.000000	0.60	1.03	0.00
18	0.00	0.00	0.000000	0.60	0.00	0.00
19	-0.65	0.06	0.003380	0.60	-1.04	0.09
20	0.00	0.00	0.000000	0.60	0.00	0.00
21	0.64	0.05	-0.003288	0.60	1.02	0.08
22	-0.03	-0.89	-0.000234	0.60	-0.05	-1.42
23	-0.03	-0.89	-0.000315	0.60	-0.05	-1.43
24	-0.03	-0.92	-0.000289	0.60	-0.05	-1.46
25	-0.03	-0.92	0.000191	0.60	-0.05	-1.47
26	-0.03	-0.89	-0.000232	0.60	-0.04	-1.42

Cas ELS 2 : Permanente + Neige

	Déplacements instantanés			Kdef	Déplacements différés	
Noeuds	**Horizontaux**	**Verticaux**	**Rotation**		**Horizontaux**	**Verticaux**
1	-1.49	0.00	0.000000	0.60	-1.89	0.00
2	-1.61	0.13	0.001483	0.60	-2.03	0.17
3	-1.61	0.12	-0.006674	0.60	-2.04	0.16
4	-0.70	-1.05	-0.015619	0.60	-0.89	-1.33
5	-0.06	-1.90	-0.007879	0.60	-0.08	-2.39
6	-0.05	-1.98	-0.000798	0.60	-0.07	-2.51

7	-0.04	-2.01	-0.000283	0.60	-0.07	-2.54
8	0.06	-2.06	-0.000056	0.60	0.06	-2.59
9	-0.02	-1.98	0.000931	0.60	-0.04	-2.49
10	-0.01	-2.01	0.000000	0.60	-0.01	-2.54
11	-0.05	-2.04	-0.001382	0.60	-0.06	-2.59
12	-0.10	-2.10	-0.001331	0.60	-0.13	-2.66
13	-0.03	-1.98	0.008034	0.60	-0.04	-2.51
14	0.33	-1.52	0.014365	0.60	0.41	-1.92
15	1.59	0.12	0.006751	0.60	2.00	0.15
16	1.62	0.16	0.000875	0.60	2.04	0.20
17	1.47	0.00	0.000000	0.60	1.86	0.00
18	0.00	0.00	0.000000	0.60	0.00	0.00
19	-1.48	0.12	0.007647	0.60	-1.87	0.16
20	0.00	0.00	0.000000	0.60	0.00	0.00
21	1.46	0.12	-0.007547	0.60	1.84	0.15
22	-0.04	-2.01	-0.000275	0.60	-0.06	-2.55
23	-0.04	-2.02	-0.000326	0.60	-0.06	-2.55
24	-0.04	-2.04	-0.000183	0.60	-0.06	-2.59
25	-0.03	-2.03	0.000393	0.60	-0.05	-2.59
26	-0.03	-2.01	-0.000299	0.60	-0.05	-2.54

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

	Déplacements instantanés			Kdef	Déplacements différés	
Noeuds	**Horizontaux**	**Verticaux**	**Rotation**		**Horizontaux**	**Verticaux**
1	-1.40	0.00	0.000000	0.60	-1.79	0.00
2	-1.50	0.12	0.001597	0.60	-1.93	0.15
3	-1.52	0.13	-0.004665	0.60	-1.94	0.16
4	-0.85	-0.75	-0.011807	0.60	-1.04	-1.02
5	-0.35	-1.40	-0.006332	0.60	-0.37	-1.89
6	-0.34	-1.57	-0.002006	0.60	-0.37	-2.10
7	-0.34	-1.66	-0.001514	0.60	-0.36	-2.20
8	-0.24	-1.55	-0.000939	0.60	-0.24	-2.08
9	-0.26	-1.53	-0.000711	0.60	-0.28	-2.05
10	-0.12	-1.73	0.000000	0.60	-0.13	-2.26
11	-0.29	-1.93	-0.002706	0.60	-0.30	-2.47
12	-0.35	-2.01	-0.002386	0.60	-0.39	-2.57
13	-0.32	-1.94	0.007337	0.60	-0.34	-2.47
14	0.01	-1.51	0.013679	0.60	0.09	-1.92
15	1.24	0.08	0.006870	0.60	1.65	0.11
16	1.27	0.13	0.001275	0.60	1.70	0.17
17	1.16	0.00	0.000000	0.60	1.54	0.00
18	0.00	0.00	0.000000	0.60	0.00	0.00
19	-1.38	0.12	0.007269	0.60	-1.78	0.16
20	0.00	0.00	0.000000	0.60	0.00	0.00
21	1.15	0.09	-0.005822	0.60	1.53	0.12
22	-0.34	-1.74	-0.001542	0.60	-0.36	-2.27
23	-0.34	-1.75	-0.001600	0.60	-0.36	-2.29
24	-0.33	-1.83	-0.001486	0.60	-0.35	-2.38
25	-0.33	-1.90	-0.000933	0.60	-0.35	-2.45
26	-0.27	-1.73	-0.001887	0.60	-0.29	-2.26

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

	Déplacements instantanés			Kdef	Déplacements différés	
Noeuds	**Horizontaux**	**Verticaux**	**Rotation**		**Horizontaux**	**Verticaux**
1	-1.17	0.00	0.000000	0.60	-1.57	0.00
2	-1.27	0.11	0.000957	0.60	-1.69	0.15
3	-1.25	0.08	-0.006782	0.60	-1.68	0.12
4	-0.37	-1.06	-0.014994	0.60	-0.56	-1.34
5	0.25	-1.86	-0.007168	0.60	0.22	-2.35
6	0.25	-1.84	0.000551	0.60	0.23	-2.37
7	0.26	-1.80	0.001042	0.60	0.23	-2.33
8	0.33	-1.98	0.000815	0.60	0.33	-2.52
9	0.22	-1.86	0.002277	0.60	0.21	-2.37
10	0.10	-1.72	0.000000	0.60	0.10	-2.25
11	0.20	-1.59	0.000274	0.60	0.18	-2.13
12	0.18	-1.61	0.000064	0.60	0.15	-2.17
13	0.27	-1.46	0.006458	0.60	0.26	-1.99
14	0.55	-1.11	0.011069	0.60	0.63	-1.51
15	1.49	0.12	0.004742	0.60	1.91	0.15
16	1.50	0.14	0.000236	0.60	1.93	0.19
17	1.37	0.00	0.000000	0.60	1.76	0.00
18	0.00	0.00	0.000000	0.60	0.00	0.00
19	-1.16	0.09	0.005891	0.60	-1.55	0.12
20	0.00	0.00	0.000000	0.60	0.00	0.00
21	1.36	0.12	-0.007142	0.60	1.74	0.15
22	0.26	-1.73	0.001012	0.60	0.24	-2.26
23	0.26	-1.72	0.000954	0.60	0.24	-2.26
24	0.26	-1.68	0.001066	0.60	0.24	-2.23
25	0.27	-1.61	0.001618	0.60	0.25	-2.16
26	0.21	-1.73	0.001322	0.60	0.19	-2.26

EFFORTS, CONTRAINTES NORMALES ET TAUX DE TRAVAIL

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

Cas ELU 1 : 1.35*Permanente

		Flambement					Moment Maxi			Moment Nul								Taux
Barres		**ATF ⊥**	**ATF //**	**El**	**Kc, ⊥**	**Kc, //**	**Norm**	**Moment**	**Pos**	**Tran1**	**Pos1**	**Tran2**	**Pos2**	**Kmod**	**Gm**	**Ke**	**Kh**	**Travail**
Arbalétrier																		
1/2	C	1	-	126 ⊥	0.19	1.00	1163	19838	100%			-440	0%	0.60	1.30	1.00	1.00	104% *
2/3	C	1	-	126 ⊥	0.19	1.00	945	57148	100%					0.60	1.30	1.00	1.00	190% *
3/4	C	1	-	126 ⊥	0.19	0.94	1300	57148	0%	706	82%			0.60	1.30	1.00	1.00	207% *
4/5	C	1	-	126 ⊥	0.19	0.94	971	-35754	100%					0.60	1.30	1.00	1.00	136% *
5/8	C	1	-	126 ⊥	0.19	0.98	1530	-35754	0%					0.60	1.30	1.00	1.00	162% *
8/9	C	1	-	126 ⊥	0.19	0.98	1348	-17257	0%			-495	68%	0.60	1.30	1.00	1.00	106% *
9/10	C	1	-	126 ⊥	0.19	0.99	581	8024	0%	68	100%			0.60	1.30	1.00	1.00	47%
10/11	C	1	-	126 ⊥	0.19	0.99	552	5777	100%			-48	0%	0.60	1.30	1.00	1.00	40%
11/12	C	1	-	126 ⊥	0.19	0.98	1340	-8767	100%	557	40%			0.60	1.30	1.00	1.00	84%
12/13	C	1	-	126 ⊥	0.19	0.98	1517	-40494	100%					0.60	1.30	1.00	1.00	173% *
13/14	C	1	-	126 ⊥	0.19	0.94	937	-40494	0%					0.60	1.30	1.00	1.00	147% *
14/15	C	1	-	126 ⊥	0.19	0.94	1271	58609	100%			-669	33%	0.60	1.30	1.00	1.00	209% *
15/16	C	1	-	126 ⊥	0.19	1.00	838	58609	0%					0.60	1.30	1.00	1.00	189% *
16/17	C	1	-	126 ⊥	0.19	1.00	1082	32597	0%	500	100%			0.60	1.30	1.00	1.00	133% *
Entrait																		
5/6	T	-	-	106 ⊥			-782	-6365	100%	90	0%			0.60	1.30	1.00	1.00	20%
6/7	T	-	-	106 ⊥			-782	-6365	0%					0.60	1.30	1.00	1.00	20%
7/22	T	-	-	106 ⊥			-782	6868	100%			-188	34%	0.60	1.30	1.00	1.00	21%
22/23	T	-	-	106 ⊥			-814	6868	0%					0.60	1.30	1.00	1.00	21%
23/24	T	-	-	106 ⊥			-814	-4430	100%	181	45%			0.60	1.30	1.00	1.00	16%

Barres		ATF ⊥	ATF //	El	Kc, ⊥	Kc, //	Norm	Moment	Pos	Tran1	Pos1	Tran2	Pos2	Kmod	Gm	Ke	Kh	Taux Travail
Entrait																		
24/25	T	-	-	106 ⊥			-814	-6892	100%					0.60	1.30	1.00	1.00	21%
25/13	T	-	-	106 ⊥			-814	-6892	0%			-97	100%	0.60	1.30	1.00	1.00	21%
9/26	C	-	-	51 ⊥	0.77	1.00	954	-1804	100%	25	0%			0.60	1.30	1.00	1.00	11%
26/11	C	-	-	51 ⊥	0.77	1.00	997	-164	38%					0.60	1.30	1.00	1.00	8%
Poinçon																		
22/26	T	-	-	72 ⊥			-513	2434	100%	-32	0%			0.60	1.30	1.00	1.00	13%
26/10	T	-	-	72 ⊥			-501	734	0%					0.60	1.30	1.00	1.00	9%
Jambe de force																		
18/19	C	-	-	80 ⊥	0.43	1.00	1403	44476	100%			-442	0%	0.60	1.30	1.00	1.00	143% *
19/3	C	-	-	80 ⊥	0.43	1.00	1280	44476	0%					0.60	1.30	1.00	1.00	140% *
15/21	C	-	-	80 ⊥	0.43	1.00	1376	43523	100%			-721	0%	0.60	1.30	1.00	1.00	140% *
21/20	C	-	-	80 ⊥	0.43	1.00	1497	43523	0%	433	100%			0.60	1.30	1.00	1.00	142% *
Blochet																		
1/19	T	-	-	20 ⊥			-1187	-66	50%	4	0%	-4	100%	0.60	1.30	1.00	1.00	11%
21/17	T	-	-	20 ⊥			-1162	-66	50%	4	0%	-4	100%	0.60	1.30	1.00	1.00	11%

Cas ELU 2 : 1.35*Permanente + 1.5*Neige

		Flambement					Moment Maxi			Moment Nul								Taux
Barres		ATF ⊥	ATF //	El	Kc, ⊥	Kc, //	Norm	Moment	Pos	Tran1	Pos1	Tran2	Pos2	Kmod	Gm	Ke	Kh	Travail
Arbalétrier																		
1/2	C	1	-	126 ⊥	0.19	1.00	2696	51351	100%			-1082	0%	0.90	1.30	1.00	1.00	170% *
2/3	C	1	-	126 ⊥	0.19	1.00	2263	138868	100%					0.90	1.30	1.00	1.00	307% *
3/4	C	1	-	126 ⊥	0.19	0.94	3218	138868	0%	1580	84%			0.90	1.30	1.00	1.00	336% *
4/5	C	1	-	126 ⊥	0.19	0.94	2358	-89341	100%					0.90	1.30	1.00	1.00	225% *
5/8	C	1	-	126 ⊥	0.19	0.98	3806	-89341	0%					0.90	1.30	1.00	1.00	269% *
8/9	C	1	-	126 ⊥	0.19	0.98	3317	-43169	0%			-1280	68%	0.90	1.30	1.00	1.00	175% *
9/10	C	1	-	126 ⊥	0.19	0.99	1074	21021	0%					0.90	1.30	1.00	1.00	69%
10/11	C	1	-	126 ⊥	0.19	0.99	1027	17194	100%			-3	0%	0.90	1.30	1.00	1.00	61%
11/12	C	1	-	126 ⊥	0.19	0.98	3251	-19008	100%	1387	47%			0.90	1.30	1.00	1.00	131% *
12/13	C	1	-	126 ⊥	0.19	0.98	3780	-95539	100%					0.90	1.30	1.00	1.00	279% *
13/14	C	1	-	126 ⊥	0.19	0.94	2297	-95539	0%					0.90	1.30	1.00	1.00	234% *
14/15	C	1	-	126 ⊥	0.19	0.94	3166	140370	100%			-1502	33%	0.90	1.30	1.00	1.00	337% *
15/16	C	1	-	126 ⊥	0.19	1.00	2115	140370	0%					0.90	1.30	1.00	1.00	306% *
16/17	C	1	-	126 ⊥	0.19	1.00	2550	81302	0%					0.90	1.30	1.00	1.00	217% *
Entrait																		
5/6	T	-	-	106 ⊥			-1924	-7282	100%	102	0%			0.90	1.30	1.00	1.00	22%
6/7	T	-	-	106 ⊥			-1924	-7282	0%					0.90	1.30	1.00	1.00	22%
7/22	T	-	-	106 ⊥			-1924	-5111	0%			-177	53%	0.90	1.30	1.00	1.00	19%
22/23	T	-	-	106 ⊥			-1973	4587	0%					0.90	1.30	1.00	1.00	18%
23/24	T	-	-	106 ⊥			-1973	-6029	100%	170	20%			0.90	1.30	1.00	1.00	20%
24/25	T	-	-	106 ⊥			-1973	-7809	100%					0.90	1.30	1.00	1.00	23%
25/13	T	-	-	106 ⊥			-1973	-7809	0%			-110	100%	0.90	1.30	1.00	1.00	23%
9/26	C	-	-	51 ⊥	0.77	1.00	2705	-1180	100%	18	0%			0.90	1.30	1.00	1.00	15%
26/11	C	-	-	51 ⊥	0.77	1.00	2770	1402	0%	11	100%			0.90	1.30	1.00	1.00	16%
Poinçon																		
22/26	T	-	-	72 ⊥			-488	3695	100%	-49	0%			0.90	1.30	1.00	1.00	11%
26/10	T	-	-	72 ⊥			-500	1112	0%	16	100%			0.90	1.30	1.00	1.00	7%
Jambe de force																		
18/19	C	-	-	80 ⊥	0.43	1.00	3514	107259	100%			-1067	0%	0.90	1.30	1.00	1.00	231% *
19/3	C	-	-	80 ⊥	0.43	1.00	3221	107259	0%	1778	100%			0.90	1.30	1.00	1.00	227% *
15/21	C	-	-	80 ⊥	0.43	1.00	3339	106093	100%			-1759	0%	0.90	1.30	1.00	1.00	227% *
21/20	C	-	-	80 ⊥	0.43	1.00	3628	106093	0%					0.90	1.30	1.00	1.00	230% *
Blochet																		
1/19	T	-	-	20 ⊥			-2861	-66	50%	4	0%	-4	100%	0.90	1.30	1.00	1.00	18%
21/17	T	-	-	20 ⊥			-2830	-66	50%	4	0%	-4	100%	0.90	1.30	1.00	1.00	18%

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

		Flambement					Moment Maxi			Moment Nul								Taux
Barres		ATF ⊥	ATF //	El	Kc, ⊥	Kc, //	Norm	Moment	Pos	Tran1	Pos1	Tran2	Pos2	Kmod	Gm	Ke	Kh	Travail
Arbalétrier																		
1/2	C	1	-	126 ⊥	0.19	1.00	2646	38807	100%			-832	0%	0.90	1.30	1.00	1.00	147% *
2/3	C	1	-	126 ⊥	0.19	1.00	2321	104934	100%					0.90	1.30	1.00	1.00	251% *
3/4	C	1	-	126 ⊥	0.19	0.94	2564	104934	0%	1185	86%			0.90	1.30	1.00	1.00	258% *
4/5	C	1	-	126 ⊥	0.19	0.94	1969	-63669	100%					0.90	1.30	1.00	1.00	169% *
5/8	C	1	-	126 ⊥	0.19	0.98	3117	-63669	0%					0.90	1.30	1.00	1.00	204% *
8/9	C	1	-	126 ⊥	0.19	0.98	2782	-26231	0%			-951	55%	0.90	1.30	1.00	1.00	129% *
9/10	C	1	-	126 ⊥	0.19	0.99	998	22229	0%	121	100%			0.90	1.30	1.00	1.00	68%
10/11	C	1	-	126 ⊥	0.19	0.99	862	9811	100%	63	0%	-63	42%	0.90	1.30	1.00	1.00	43%
11/12	C	1	-	126 ⊥	0.19	0.98	2821	-24614	100%	1332	28%			0.90	1.30	1.00	1.00	128% *
12/13	C	1	-	126 ⊥	0.19	0.98	3350	-94681	100%					0.90	1.30	1.00	1.00	264% *
13/14	C	1	-	126 ⊥	0.19	0.94	2002	-94681	0%					0.90	1.30	1.00	1.00	224% *
14/15	C	1	-	126 ⊥	0.19	0.94	2871	133736	100%			-1466	35%	0.90	1.30	1.00	1.00	317% *
15/16	C	1	-	126 ⊥	0.19	1.00	1413	133736	0%					0.90	1.30	1.00	1.00	273% *
16/17	C	1	-	126 ⊥	0.19	1.00	1847	76857	0%	1096	100%			0.90	1.30	1.00	1.00	188% *
Entrait																		
5/6	T	-	-	106 ⊥			-1540	-7058	100%	99	0%			0.90	1.30	1.00	1.00	19%
6/7	T	-	-	106 ⊥			-1540	-7058	0%					0.90	1.30	1.00	1.00	19%
7/22	T	-	-	106 ⊥			-1540	5144	100%			-179	48%	0.90	1.30	1.00	1.00	16%
22/23	T	-	-	106 ⊥			-1799	5144	0%					0.90	1.30	1.00	1.00	18%
23/24	T	-	-	106 ⊥			-1799	-5639	100%	173	27%			0.90	1.30	1.00	1.00	19%
24/25	T	-	-	106 ⊥			-1799	-7585	100%					0.90	1.30	1.00	1.00	21%
25/13	T	-	-	106 ⊥			-1799	-7585	0%			-107	100%	0.90	1.30	1.00	1.00	21%
9/26	C	-	-	51 ⊥	0.77	1.00	2135	-6923	100%	83	0%			0.90	1.30	1.00	1.00	20%
26/11	C	-	-	51 ⊥	0.77	1.00	2479	6635	0%					0.90	1.30	1.00	1.00	21%
Poinçon																		
22/26	T	-	-	72 ⊥			-494	19467	100%	-260	0%			0.90	1.30	1.00	1.00	38%
26/10	T	-	-	72 ⊥			-500	5909	0%					0.90	1.30	1.00	1.00	15%
Jambe de force																		
18/19	C	-	-	80 ⊥	0.43	1.00	2317	98647	100%			-981	0%	0.90	1.30	1.00	1.00	200% *
19/3	C	-	-	80 ⊥	0.43	1.00	2048	98647	0%	1636	100%			0.90	1.30	1.00	1.00	197% *
15/21	C	-	-	80 ⊥	0.43	1.00	3542	83813	100%			-1390	0%	0.90	1.30	1.00	1.00	191% *
21/20	C	-	-	80 ⊥	0.43	1.00	3771	83813	0%					0.90	1.30	1.00	1.00	194% *
Blochet																		
1/19	T	-	-	20 ⊥			-2632	-66	50%	4	0%	-4	100%	0.90	1.30	1.00	1.00	17%
21/17	T	-	-	20 ⊥			-2236	-66	50%	4	0%	-4	100%	0.90	1.30	1.00	1.00	14%

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

		Flambement					Moment Maxi			Moment Nul								Taux
Barres		ATF ⊥	ATF //	El	Kc, ⊥	Kc, //	Norm	Moment	Pos	Tran1	Pos1	Tran2	Pos2	Kmod	Gm	Ke	Kh	Travail
Arbalétrier																		
1/2	C	1	-	126 ⊥	0.19	1.00	1979	48139	100%			-1010	0%	0.90	1.30	1.00	1.00	143% *
2/3	C	1	-	126 ⊥	0.19	1.00	1546	131943	100%					0.90	1.30	1.00	1.00	274% *
3/4	C	1	-	126 ⊥	0.19	0.94	2914	131943	0%	1540	82%			0.90	1.30	1.00	1.00	315% *
4/5	C	1	-	126 ⊥	0.19	0.94	2053	-88220	100%					0.90	1.30	1.00	1.00	214% *

Arbalétrier																				
5/8	C	1	-	126 ⊥	0.19	0.98	3357	-88220	0%					0.90	1.30	1.00	1.00	253% *
8/9	C	1	-	126 ⊥	0.19	0.98	2868	-47151	0%			-1221	79%	0.90	1.30	1.00	1.00	168% *
9/10	C	1	-	126 ⊥	0.19	0.99	903	13315	0%	32	79%	-32	100%	0.90	1.30	1.00	1.00	50%
10/11	C	1	-	126 ⊥	0.19	0.99	955	18867	100%			-91	0%	0.90	1.30	1.00	1.00	61%
11/12	C	1	-	126 ⊥	0.19	0.98	2698	18867	0%	1032	69%			0.90	1.30	1.00	1.00	114% *
12/13	C	1	-	126 ⊥	0.19	0.98	3079	-68875	100%					0.90	1.30	1.00	1.00	212% *
13/14	C	1	-	126 ⊥	0.19	0.94	1913	-68875	0%					0.90	1.30	1.00	1.00	176% *
14/15	C	1	-	126 ⊥	0.19	0.94	2514	106123	100%			-1124	31%	0.90	1.30	1.00	1.00	259% *
15/16	C	1	-	126 ⊥	0.19	1.00	2179	106123	0%					0.90	1.30	1.00	1.00	249% *
16/17	C	1	-	126 ⊥	0.19	1.00	2518	61395	0%	900	100%			0.90	1.30	1.00	1.00	182% *
Entrait																				
5/6	T	-	-	106 ⊥			-1737	-7048	100%	99	0%			0.90	1.30	1.00	1.00	20%
6/7	T	-	-	106 ⊥			-1737	-7048	0%					0.90	1.30	1.00	1.00	20%
7/22	T	-	-	106 ⊥			-1737	5170	100%			-179	48%	0.90	1.30	1.00	1.00	18%
22/23	T	-	-	106 ⊥			-1568	5170	0%					0.90	1.30	1.00	1.00	17%
23/24	T	-	-	106 ⊥			-1568	-5620	100%	173	27%			0.90	1.30	1.00	1.00	17%
24/25	T	-	-	106 ⊥			-1568	-7574	100%					0.90	1.30	1.00	1.00	20%
25/13	T	-	-	106 ⊥			-1568	-7574	0%			-106	100%	0.90	1.30	1.00	1.00	20%
9/26	C	-	-	51 ⊥	0.77	1.00	2399	4250	100%			-43	0%	0.90	1.30	1.00	1.00	18%
26/11	C	-	-	51 ⊥	0.77	1.00	2174	-4583	0%			-56	100%	0.90	1.30	1.00	1.00	17%
Poinçon																				
22/26	T	-	-	72 ⊥			-494	-12707	100%	169	0%			0.90	1.30	1.00	1.00	26%
26/10	T	-	-	72 ⊥			-500	-3873	0%					0.90	1.30	1.00	1.00	11%
Jambe de force																				
18/19	C	-	-	80 ⊥	0.43	1.00	3655	84480	100%			-840	0%	0.90	1.30	1.00	1.00	194% *
19/3	C	-	-	80 ⊥	0.43	1.00	3424	84480	0%					0.90	1.30	1.00	1.00	191% *
15/21	C	-	-	80 ⊥	0.43	1.00	2154	97088	100%			-1610	0%	0.90	1.30	1.00	1.00	195% *
21/20	C	-	-	80 ⊥	0.43	1.00	2419	97088	0%					0.90	1.30	1.00	1.00	199% *
Blochet																				
1/19	T	-	-	20 ⊥			-2254	-66	50%	4	0%	-4	100%	0.90	1.30	1.00	1.00	14%
21/17	T	-	-	20 ⊥			-2590	-66	50%	4	0%	-4	100%	0.90	1.30	1.00	1.00	16%

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

		Flambement					Moment Maxi			Moment Nul								Taux
Barres		**ATF ⊥**	**ATF //**	**El**	**Kc, ⊥**	**Kc, //**	**Norm**	**Moment**	**Pos**	**Tran1**	**Pos1**	**Tran2**	**Pos2**	**Kmod**	**Gm**	**Ke**	**Kh**	**Travail**
Arbalétrier																		
1/2	C	1	-	126 ⊥	0.19	1.00	2342	45957	100%			-954	0%	1.10	1.00	1.00	1.00	94%
2/3	C	1	-	126 ⊥	0.19	1.00	1986	122034	100%					1.10	1.00	1.00	1.00	170% *
3/4	C	1	-	126 ⊥	0.19	0.94	2846	122034	0%	1351	84%			1.10	1.00	1.00	1.00	186% *
4/5	C	1	-	126 ⊥	0.19	0.94	2076	-79356	100%					1.10	1.00	1.00	1.00	125% *
5/8	C	1	-	126 ⊥	0.19	0.98	3365	-79356	0%					1.10	1.00	1.00	1.00	150% *
8/9	C	1	-	126 ⊥	0.19	0.98	2957	-37252	0%			-1118	68%	1.10	1.00	1.00	1.00	97%
9/10	C	1	-	126 ⊥	0.19	0.99	914	18505	0%	6	97%			1.10	1.00	1.00	1.00	37%
10/11	C	1	-	126 ⊥	0.19	0.99	881	15789	100%	30	0%	-30	18%	1.10	1.00	1.00	1.00	34%
11/12	C	1	-	126 ⊥	0.19	0.98	2827	15789	0%	1197	50%			1.10	1.00	1.00	1.00	71%
12/13	C	1	-	126 ⊥	0.19	0.98	3347	-83828	100%					1.10	1.00	1.00	1.00	155% *
13/14	C	1	-	126 ⊥	0.19	0.94	2033	-83828	0%					1.10	1.00	1.00	1.00	130% *
14/15	C	1	-	126 ⊥	0.19	0.94	2810	123164	100%			-1293	33%	1.10	1.00	1.00	1.00	187% *
15/16	C	1	-	126 ⊥	0.19	1.00	1880	123164	0%					1.10	1.00	1.00	1.00	169% *
16/17	C	1	-	126 ⊥	0.19	1.00	2218	72247	0%	1014	100%			1.10	1.00	1.00	1.00	121% *
Entrait																		
5/6	T	-	-	106 ⊥			-1703	-5609	100%	79	0%			1.10	1.00	1.00	1.00	11%
6/7	T	-	-	106 ⊥			-1703	-5609	0%					1.10	1.00	1.00	1.00	11%
7/22	T	-	-	106 ⊥			-1703	-4160	0%			-128	60%	1.10	1.00	1.00	1.00	10%
22/23	T	-	-	106 ⊥			-1738	2864	0%					1.10	1.00	1.00	1.00	9%
23/24	T	-	-	106 ⊥			-1738	-4840	100%	123	12%			1.10	1.00	1.00	1.00	11%
24/25	T	-	-	106 ⊥			-1738	-5999	100%					1.10	1.00	1.00	1.00	12%
25/13	T	-	-	106 ⊥			-1738	-5999	0%					1.10	1.00	1.00	1.00	12%
9/26	C	-	-	51 ⊥	0.77	1.00	2438	-526	100%	9	0%			1.10	1.00	1.00	1.00	8%
26/11	C	-	-	51 ⊥	0.77	1.00	2485	1319	0%					1.10	1.00	1.00	1.00	9%
Poinçon																		
22/26	T	-	-	72 ⊥			-356	2640	100%	-35	0%			1.10	1.00	1.00	1.00	5%
26/10	T	-	-	72 ⊥			-372	794	0%	11	100%			1.10	1.00	1.00	1.00	3%
Jambe de force																		
18/19	C	-	-	80 ⊥	0.43	1.00	3116	94232	100%			-937	0%	1.10	1.00	1.00	1.00	128% *
19/3	C	-	-	80 ⊥	0.43	1.00	2860	94232	0%	1562	100%			1.10	1.00	1.00	1.00	126% *
15/21	C	-	-	80 ⊥	0.43	1.00	2945	93380	100%			-1548	0%	1.10	1.00	1.00	1.00	126% *
21/20	C	-	-	80 ⊥	0.43	1.00	3200	93380	0%	929	100%			1.10	1.00	1.00	1.00	128% *
Blochet																		
1/19	T	-	-	20 ⊥			-2514	-49	50%	3	0%	-3	100%	1.10	1.00	1.00	1.00	10%
21/17	T	-	-	20 ⊥			-2491	-49	50%	3	0%	-3	100%	1.10	1.00	1.00	1.00	10%

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

		Flambement					Moment Maxi			Moment Nul								Taux
Barres		**ATF ⊥**	**ATF //**	**El**	**Kc, ⊥**	**Kc, //**	**Norm**	**Moment**	**Pos**	**Tran1**	**Pos1**	**Tran2**	**Pos2**	**Kmod**	**Gm**	**Ke**	**Kh**	**Travail**
Arbalétrier																		
1/2	C	1	-	126 ⊥	0.19	1.00	2302	33420	100%			-708	0%	1.10	1.00	1.00	1.00	80%
2/3	C	1	-	126 ⊥	0.19	1.00	2043	88854	100%					1.10	1.00	1.00	1.00	135% *
3/4	C	1	-	126 ⊥	0.19	0.94	2201	88854	0%	976	87%			1.10	1.00	1.00	1.00	138% *
4/5	C	1	-	126 ⊥	0.19	0.94	1693	-53939	100%					1.10	1.00	1.00	1.00	91%
5/8	C	1	-	126 ⊥	0.19	0.98	2685	-53939	0%					1.10	1.00	1.00	1.00	110% *
8/9	C	1	-	126 ⊥	0.19	0.98	2414	-21074	0%			-801	53%	1.10	1.00	1.00	1.00	69%
9/10	C	1	-	126 ⊥	0.19	0.99	836	19789	0%	89	100%			1.10	1.00	1.00	1.00	37%
10/11	C	1	-	126 ⊥	0.19	0.99	721	8439	100%	95	0%	-95	56%	1.10	1.00	1.00	1.00	23%
11/12	C	1	-	126 ⊥	0.19	0.98	2465	-21075	100%	1147	28%			1.10	1.00	1.00	1.00	70%
12/13	C	1	-	126 ⊥	0.19	0.98	2923	-82983	100%					1.10	1.00	1.00	1.00	146% *
13/14	C	1	-	126 ⊥	0.19	0.94	1743	-82983	0%					1.10	1.00	1.00	1.00	123% *
14/15	C	1	-	126 ⊥	0.19	0.94	2520	116681	100%			-1258	35%	1.10	1.00	1.00	1.00	174% *
15/16	C	1	-	126 ⊥	0.19	1.00	1190	116681	0%					1.10	1.00	1.00	1.00	149% *
16/17	C	1	-	126 ⊥	0.19	1.00	1528	67903	0%	947	100%			1.10	1.00	1.00	1.00	103% *
Entrait																		
5/6	T	-	-	106 ⊥			-1321	-5389	100%	76	0%			1.10	1.00	1.00	1.00	10%
6/7	T	-	-	106 ⊥			-1321	-5389	0%					1.10	1.00	1.00	1.00	10%
7/22	T	-	-	106 ⊥			-1321	-3777	0%			-131	53%	1.10	1.00	1.00	1.00	8%
22/23	T	-	-	106 ⊥			-1566	3411	0%					1.10	1.00	1.00	1.00	9%
23/24	T	-	-	106 ⊥			-1566	-4457	100%	126	21%			1.10	1.00	1.00	1.00	10%
24/25	T	-	-	106 ⊥			-1566	-5779	100%					1.10	1.00	1.00	1.00	11%
25/13	T	-	-	106 ⊥			-1566	-5779	0%			-81	100%	1.10	1.00	1.00	1.00	11%
9/26	C	-	-	51 ⊥	0.77	1.00	1871	-6259	100%	74	0%			1.10	1.00	1.00	1.00	11%
26/11	C	-	-	51 ⊥	0.77	1.00	2196	6515	0%	70	100%			1.10	1.00	1.00	1.00	12%
Poinçon																		
22/26	T	-	-	72 ⊥			-362	18345	100%	-245	0%			1.10	1.00	1.00	1.00	22%
26/10	T	-	-	72 ⊥			-371	5570	0%	80	100%			1.10	1.00	1.00	1.00	8%
Jambe de force																		
18/19	C	-	-	80 ⊥	0.43	1.00	1937	85814	100%			-853	0%	1.10	1.00	1.00	1.00	109% *

Barres		ATF ⊥	ATF //	El	Kc, ⊥	Kc, //	Norm	Moment	Pos	Tran1	Pos1	Tran2	Pos2	Kmod	Gm	Ke	Kh	Taux Travail
		Flambement					Moment Maxi			Moment Nul								
Jambe de force																		
19/3	C	-	-	80 ⊥	0.43	1.00	1704	85814	0%					1.10	1.00	1.00	1.00	107% *
15/21	C	-	-	80 ⊥	0.43	1.00	3146	71495	100%			-1185	0%	1.10	1.00	1.00	1.00	104% *
21/20	C	-	-	80 ⊥	0.43	1.00	3341	71495	0%	711	100%			1.10	1.00	1.00	1.00	105% *
Blochet																		
1/19	T	-	-	20 ⊥			-2289	-49	50%	3	0%	-3	100%	1.10	1.00	1.00	1.00	9%
21/17	T	-	-	20 ⊥			-1907	-49	50%	3	0%	-3	100%	1.10	1.00	1.00	1.00	8%

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

Barres		ATF ⊥	ATF //	El	Kc, ⊥	Kc, //	Norm	Moment	Pos	Tran1	Pos1	Tran2	Pos2	Kmod	Gm	Ke	Kh	Taux Travail
		Flambement					Moment Maxi			Moment Nul								
Arbalétrier																		
1/2	C	1	-	126 ⊥	0.19	1.00	1642	42862	100%			-885	0%	1.10	1.00	1.00	1.00	78%
2/3	C	1	-	126 ⊥	0.19	1.00	1286	115363	100%					1.10	1.00	1.00	1.00	149% *
3/4	C	1	-	126 ⊥	0.19	0.94	2550	115363	0%	1315	82%			1.10	1.00	1.00	1.00	174% *
4/5	C	1	-	126 ⊥	0.19	0.94	1780	-78337	100%					1.10	1.00	1.00	1.00	119% *
5/8	C	1	-	126 ⊥	0.19	0.98	2929	-78337	0%					1.10	1.00	1.00	1.00	141% *
8/9	C	1	-	126 ⊥	0.19	0.98	2521	-41196	0%			-1066	80%	1.10	1.00	1.00	1.00	93%
9/10	C	1	-	126 ⊥	0.19	0.99	751	10941	0%	73	57%	-73	100%	1.10	1.00	1.00	1.00	26%
10/11	C	1	-	126 ⊥	0.19	0.99	805	17383	100%			-68	0%	1.10	1.00	1.00	1.00	34%
11/12	C	1	-	126 ⊥	0.19	0.98	2332	17383	0%	862	76%			1.10	1.00	1.00	1.00	63%
12/13	C	1	-	126 ⊥	0.19	0.98	2658	-57756	100%					1.10	1.00	1.00	1.00	113% *
13/14	C	1	-	126 ⊥	0.19	0.94	1653	-57756	0%					1.10	1.00	1.00	1.00	94%
14/15	C	1	-	126 ⊥	0.19	0.94	2166	89772	100%			-930	31%	1.10	1.00	1.00	1.00	138% *
15/16	C	1	-	126 ⊥	0.19	1.00	1940	89772	0%					1.10	1.00	1.00	1.00	134% *
16/17	C	1	-	126 ⊥	0.19	1.00	2200	52541	0%	759	100%			1.10	1.00	1.00	1.00	99%
Entrait																		
5/6	T	-	-	106 ⊥			-1522	-5382	100%	76	0%			1.10	1.00	1.00	1.00	10%
6/7	T	-	-	106 ⊥			-1522	-5382	0%					1.10	1.00	1.00	1.00	10%
7/22	T	-	-	106 ⊥			-1522	-3765	0%			-131	53%	1.10	1.00	1.00	1.00	9%
22/23	T	-	-	106 ⊥			-1343	3428	0%					1.10	1.00	1.00	1.00	8%
23/24	T	-	-	106 ⊥			-1343	-4445	100%	126	21%			1.10	1.00	1.00	1.00	9%
24/25	T	-	-	106 ⊥			-1343	-5772	100%					1.10	1.00	1.00	1.00	10%
25/13	T	-	-	106 ⊥			-1343	-5772	0%			-81	100%	1.10	1.00	1.00	1.00	10%
9/26	C	-	-	51 ⊥	0.77	1.00	2139	4801	100%			-51	0%	1.10	1.00	1.00	1.00	11%
26/11	C	-	-	51 ⊥	0.77	1.00	1900	-4575	0%					1.10	1.00	1.00	1.00	10%
Poinçon																		
22/26	T	-	-	72 ⊥			-362	-13483	100%	180	0%			1.10	1.00	1.00	1.00	17%
26/10	T	-	-	72 ⊥			-371	-4106	0%					1.10	1.00	1.00	1.00	7%
Jambe de force																		
18/19	C	-	-	80 ⊥	0.43	1.00	3257	72007	100%			-716	0%	1.10	1.00	1.00	1.00	105% *
19/3	C	-	-	80 ⊥	0.43	1.00	3060	72007	0%	1194	100%			1.10	1.00	1.00	1.00	103% *
15/21	C	-	-	80 ⊥	0.43	1.00	1782	84694	100%			-1404	0%	1.10	1.00	1.00	1.00	107% *
21/20	C	-	-	80 ⊥	0.43	1.00	2013	84694	0%	842	100%			1.10	1.00	1.00	1.00	108% *
Blochet																		
1/19	T	-	-	20 ⊥			-1921	-49	50%	3	0%	-3	100%	1.10	1.00	1.00	1.00	8%
21/17	T	-	-	20 ⊥			-2259	-49	50%	3	0%	-3	100%	1.10	1.00	1.00	1.00	9%

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*l+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	Moment	Contrainte	Limite	Taux	Normal	Contrainte	Limite	Taux	Kmod	Gm	kcrit	Kc, ⊥	ke	kh	Taux Travail
	Contrainte de Flexion				Contrainte de Compression										
Arbalétrier															
1/2	19838	42.51	74.50	57%	1162.6	8.30	15.71	53%	0.60	1.30	0.90	0.19	1.00	1.00	85%
2/3	57149	122.46	74.50	164% *	944.9	6.75	15.71	43%	0.60	1.30	0.90	0.19	1.00	1.00	313% *
3/4	57149	122.46	74.50	164% *	1300.4	9.29	15.71	59%	0.60	1.30	0.90	0.19	1.00	1.00	329% *
4/5	-35754	76.62	74.50	103% *	971.0	6.94	15.71	44%	0.60	1.30	0.90	0.19	1.00	1.00	150% *
5/8	-35754	76.62	74.50	103% *	1529.6	10.93	15.71	70%	0.60	1.30	0.90	0.19	1.00	1.00	175% *
8/9	-17258	36.98	74.50	50%	1347.8	9.63	15.71	61%	0.60	1.30	0.90	0.19	1.00	1.00	86%
9/10	8025	17.20	74.50	23%	580.6	4.15	15.71	26%	0.60	1.30	0.90	0.19	1.00	1.00	32%
10/11	5777	12.38	74.50	17%	551.6	3.94	15.71	25%	0.60	1.30	0.90	0.19	1.00	1.00	28%
11/12	-8768	18.79	74.50	25%	1339.5	9.57	15.71	61%	0.60	1.30	0.90	0.19	1.00	1.00	67%
12/13	-40494	86.77	74.50	116% *	1516.6	10.83	15.71	69%	0.60	1.30	0.90	0.19	1.00	1.00	205% *
13/14	-40494	86.77	74.50	116% *	936.9	6.69	15.71	43%	0.60	1.30	0.90	0.19	1.00	1.00	178% *
14/15	58609	125.59	74.50	169% *	1271.3	9.08	15.71	58%	0.60	1.30	0.90	0.19	1.00	1.00	342% *
15/16	58609	125.59	74.50	169% *	837.8	5.98	15.71	38%	0.60	1.30	0.90	0.19	1.00	1.00	322% *
16/17	32597	69.85	74.50	94%	1082.2	7.73	15.71	49%	0.60	1.30	0.90	0.19	1.00	1.00	137% *
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	Moment	Contrainte	Limite	Taux	Normal	Contrainte	Limite	Taux	Kmod	Gm	kcrit	Kc, ⊥	ke	kh	Taux Travail
	Contrainte de Flexion				Contrainte de Compression										
Arbalétrier															
1/2	51351	110.04	111.75	98%	2696.0	19.26	23.56	82%	0.90	1.30	0.90	0.19	1.00	1.00	179% *
2/3	138869	297.58	111.75	266% *	2262.7	16.16	23.56	69%	0.90	1.30	0.90	0.19	1.00	1.00	778% *
3/4	138869	297.58	111.75	266% *	3218.0	22.99	23.56	98%	0.90	1.30	0.90	0.19	1.00	1.00	807% *
4/5	-89342	191.45	111.75	171% *	2357.7	16.84	23.56	71%	0.90	1.30	0.90	0.19	1.00	1.00	365% *
5/8	-89342	191.45	111.75	171% *	3806.4	27.19	23.56	115% *	0.90	1.30	0.90	0.19	1.00	1.00	409% *

8/9	-43169	92.51	111.75	83%	3317.3	23.69	23.56	101% *	0.90	1.30	0.90	0.19	1.00	1.00	169% *
9/10	21022	45.05	111.75	40%	1074.1	7.67	23.56	33%	0.90	1.30	0.90	0.19	1.00	1.00	49%
10/11	17194	36.84	111.75	33%	1027.1	7.34	23.56	31%	0.90	1.30	0.90	0.19	1.00	1.00	42%
11/12	-19008	40.73	111.75	36%	3251.4	23.22	23.56	99%	0.90	1.30	0.90	0.19	1.00	1.00	112% *
12/13	-95540	204.73	111.75	183% *	3780.3	27.00	23.56	115% *	0.90	1.30	0.90	0.19	1.00	1.00	450% *
13/14	-95540	204.73	111.75	183% *	2297.3	16.41	23.56	70%	0.90	1.30	0.90	0.19	1.00	1.00	405% *
14/15	140370	300.79	111.75	269% *	3166.3	22.62	23.56	96%	0.90	1.30	0.90	0.19	1.00	1.00	820% *
15/16	140370	300.79	111.75	269% *	2115.5	15.11	23.56	64%	0.90	1.30	0.90	0.19	1.00	1.00	789% *
16/17	81303	174.22	111.75	156% *	2549.5	18.21	23.56	77%	0.90	1.30	0.90	0.19	1.00	1.00	320% *

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

	Contrainte de Flexion				Contrainte de Compression										Taux
Barres	**Moment**	**Contrainte**	**Limite**	**Taux**	**Normal**	**Contrainte**	**Limite**	**Taux**	**Kmod**	**Gm**	**kcrit**	**Kc, ⊥**	**ke**	**kh**	**Travail**
Arbalétrier															
1/2	38807	83.16	111.75	74%	2646.1	18.90	23.56	80%	0.90	1.30	0.90	0.19	1.00	1.00	136% *
2/3	104934	224.86	111.75	201% *	2320.6	16.58	23.56	70%	0.90	1.30	0.90	0.19	1.00	1.00	475% *
3/4	104934	224.86	111.75	201% *	2563.6	18.31	23.56	78%	0.90	1.30	0.90	0.19	1.00	1.00	483% *
4/5	-63669	136.43	111.75	122% *	1968.7	14.06	23.56	60%	0.90	1.30	0.90	0.19	1.00	1.00	209% *
5/8	-63669	136.43	111.75	122% *	3117.2	22.27	23.56	95%	0.90	1.30	0.90	0.19	1.00	1.00	244% *
8/9	-26231	56.21	111.75	50%	2781.8	19.87	23.56	84%	0.90	1.30	0.90	0.19	1.00	1.00	110% *
9/10	22229	47.63	111.75	43%	998.3	7.13	23.56	30%	0.90	1.30	0.90	0.19	1.00	1.00	48%
10/11	9812	21.03	111.75	19%	861.6	6.15	23.56	26%	0.90	1.30	0.90	0.19	1.00	1.00	30%
11/12	-24614	52.74	111.75	47%	2821.0	20.15	23.56	86%	0.90	1.30	0.90	0.19	1.00	1.00	108% *
12/13	-94681	202.89	111.75	182% *	3350.0	23.93	23.56	102% *	0.90	1.30	0.90	0.19	1.00	1.00	431% *
13/14	-94681	202.89	111.75	182% *	2001.9	14.30	23.56	61%	0.90	1.30	0.90	0.19	1.00	1.00	390% *
14/15	133737	286.58	111.75	256% *	2870.9	20.51	23.56	87%	0.90	1.30	0.90	0.19	1.00	1.00	745% *
15/16	133737	286.58	111.75	256% *	1413.2	10.09	23.56	43%	0.90	1.30	0.90	0.19	1.00	1.00	700% *
16/17	76858	164.69	111.75	147% *	1847.3	13.19	23.56	56%	0.90	1.30	0.90	0.19	1.00	1.00	273% *

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

	Contrainte de Flexion				Contrainte de Compression										Taux
Barres	**Moment**	**Contrainte**	**Limite**	**Taux**	**Normal**	**Contrainte**	**Limite**	**Taux**	**Kmod**	**Gm**	**kcrit**	**Kc, ⊥**	**ke**	**kh**	**Travail**
Arbalétrier															
1/2	48139	103.16	111.75	92%	1979.2	14.14	23.56	60%	0.90	1.30	0.90	0.19	1.00	1.00	145% *
2/3	131944	282.74	111.75	253% *	1545.9	11.04	23.56	47%	0.90	1.30	0.90	0.19	1.00	1.00	687% *
3/4	131944	282.74	111.75	253% *	2913.6	20.81	23.56	88%	0.90	1.30	0.90	0.19	1.00	1.00	728% *
4/5	-88220	189.04	111.75	169% *	2053.3	14.67	23.56	62%	0.90	1.30	0.90	0.19	1.00	1.00	348% *
5/8	-88220	189.04	111.75	169% *	3357.2	23.98	23.56	102% *	0.90	1.30	0.90	0.19	1.00	1.00	388% *
8/9	-47152	101.04	111.75	90%	2868.1	20.49	23.56	87%	0.90	1.30	0.90	0.19	1.00	1.00	169% *
9/10	13316	28.53	111.75	26%	903.1	6.45	23.56	27%	0.90	1.30	0.90	0.19	1.00	1.00	34%
10/11	18868	40.43	111.75	36%	954.9	6.82	23.56	29%	0.90	1.30	0.90	0.19	1.00	1.00	42%
11/12	18868	40.43	111.75	36%	2698.0	19.27	23.56	82%	0.90	1.30	0.90	0.19	1.00	1.00	95%
12/13	-68875	147.59	111.75	132% *	3078.8	21.99	23.56	93%	0.90	1.30	0.90	0.19	1.00	1.00	268% *
13/14	-68875	147.59	111.75	132% *	1912.5	13.66	23.56	58%	0.90	1.30	0.90	0.19	1.00	1.00	232% *
14/15	106123	227.41	111.75	203% *	2514.2	17.96	23.56	76%	0.90	1.30	0.90	0.19	1.00	1.00	490% *
15/16	106123	227.41	111.75	203% *	2178.9	15.56	23.56	66%	0.90	1.30	0.90	0.19	1.00	1.00	480% *
16/17	61395	131.56	111.75	118% *	2518.1	17.99	23.56	76%	0.90	1.30	0.90	0.19	1.00	1.00	215% *

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

	Contrainte de Flexion				Contrainte de Compression										Taux
Barres	**Moment**	**Contrainte**	**Limite**	**Taux**	**Normal**	**Contrainte**	**Limite**	**Taux**	**Kmod**	**Gm**	**kcrit**	**Kc, ⊥**	**ke**	**kh**	**Travail**
Arbalétrier															
1/2	45957	98.48	177.56	55%	2341.7	16.73	37.43	45%	1.10	1.00	0.90	0.19	1.00	1.00	75%
2/3	122034	261.50	177.56	147% *	1986.1	14.19	37.43	38%	1.10	1.00	0.90	0.19	1.00	1.00	255% *
3/4	122034	261.50	177.56	147% *	2846.4	20.33	37.43	54%	1.10	1.00	0.90	0.19	1.00	1.00	271% *
4/5	-79357	170.05	177.56	96%	2075.6	14.83	37.43	40%	1.10	1.00	0.90	0.19	1.00	1.00	131% *
5/8	-79357	170.05	177.56	96%	3365.0	24.04	37.43	64%	1.10	1.00	0.90	0.19	1.00	1.00	156% *
8/9	-37253	79.83	177.56	45%	2957.3	21.12	37.43	56%	1.10	1.00	0.90	0.19	1.00	1.00	77%
9/10	18506	39.65	177.56	22%	914.4	6.53	37.43	17%	1.10	1.00	0.90	0.19	1.00	1.00	22%
10/11	15789	33.83	177.56	19%	881.0	6.29	37.43	17%	1.10	1.00	0.90	0.19	1.00	1.00	20%
11/12	15789	33.83	177.56	19%	2826.6	20.19	37.43	54%	1.10	1.00	0.90	0.19	1.00	1.00	58%
12/13	-83828	179.63	177.56	101% *	3346.7	23.90	37.43	64%	1.10	1.00	0.90	0.19	1.00	1.00	166% *
13/14	-83828	179.63	177.56	101% *	2032.8	14.52	37.43	39%	1.10	1.00	0.90	0.19	1.00	1.00	141% *
14/15	123165	263.92	177.56	149% *	2809.8	20.07	37.43	54%	1.10	1.00	0.90	0.19	1.00	1.00	275% *
15/16	123165	263.92	177.56	149% *	1879.7	13.43	37.43	36%	1.10	1.00	0.90	0.19	1.00	1.00	257% *
16/17	72248	154.82	177.56	87%	2218.3	15.84	37.43	42%	1.10	1.00	0.90	0.19	1.00	1.00	118% *
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 (Neige Exceptionnelle redistribuée 1) 2 (Accidentelle) : Permanente + Neige EXC.

	Contrainte de Flexion				Contrainte de Compression										Taux
Barres	**Moment**	**Contrainte**	**Limite**	**Taux**	**Normal**	**Contrainte**	**Limite**	**Taux**	**Kmod**	**Gm**	**kcrit**	**Kc, ⊥**	**ke**	**kh**	**Travail**
Arbalétrier															
1/2	33420	71.62	177.56	40%	2301.5	16.44	37.43	44%	1.10	1.00	0.90	0.19	1.00	1.00	60%
2/3	88855	190.40	177.56	107% *	2043.1	14.59	37.43	39%	1.10	1.00	0.90	0.19	1.00	1.00	154% *
3/4	88855	190.40	177.56	107% *	2200.7	15.72	37.43	42%	1.10	1.00	0.90	0.19	1.00	1.00	157% *
4/5	-53940	115.58	177.56	65%	1693.4	12.10	37.43	32%	1.10	1.00	0.90	0.19	1.00	1.00	75%
5/8	-53940	115.58	177.56	65%	2684.9	19.18	37.43	51%	1.10	1.00	0.90	0.19	1.00	1.00	94%
8/9	-21074	45.16	177.56	25%	2413.7	17.24	37.43	46%	1.10	1.00	0.90	0.19	1.00	1.00	53%
9/10	19789	42.41	177.56	24%	835.9	5.97	37.43	16%	1.10	1.00	0.90	0.19	1.00	1.00	24%
10/11	8440	18.09	177.56	10%	721.0	5.15	37.43	14%	1.10	1.00	0.90	0.19	1.00	1.00	15%
11/12	-21075	45.16	177.56	25%	2465.1	17.61	37.43	47%	1.10	1.00	0.90	0.19	1.00	1.00	54%
12/13	-82984	177.82	177.56	100% *	2923.4	20.88	37.43	56%	1.10	1.00	0.90	0.19	1.00	1.00	156% *
13/14	-82984	177.82	177.56	100% *	1742.9	12.45	37.43	33%	1.10	1.00	0.90	0.19	1.00	1.00	134% *
14/15	116681	250.03	177.56	141% *	2519.9	18.00	37.43	48%	1.10	1.00	0.90	0.19	1.00	1.00	246% *
15/16	116681	250.03	177.56	141% *	1189.7	8.50	37.43	23%	1.10	1.00	0.90	0.19	1.00	1.00	221% *
16/17	67903	145.51	177.56	82%	1528.2	10.92	37.43	29%	1.10	1.00	0.90	0.19	1.00	1.00	96%
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 (Neige Exceptionnelle redistribuée 2) 2 (Accidentelle) : Permanente + Neige EXC.

	Contrainte de Flexion				Contrainte de Compression										Taux
Barres	**Moment**	**Contrainte**	**Limite**	**Taux**	**Normal**	**Contrainte**	**Limite**	**Taux**	**Kmod**	**Gm**	**kcrit**	**Kc, ⊥**	**ke**	**kh**	**Travail**
Arbalétrier															
1/2	42863	91.85	177.56	52%	1641.6	11.73	37.43	31%	1.10	1.00	0.90	0.19	1.00	1.00	58%

2/3	115363	247.21	177.56	139% *	1286.0	9.19	37.43	25%	1.10	1.00	0.90	0.19	1.00	1.00	218% *
3/4	115363	247.21	177.56	139% *	2550.4	18.22	37.43	49%	1.10	1.00	0.90	0.19	1.00	1.00	242% *
4/5	-78338	167.87	177.56	95%	1779.6	12.71	37.43	34%	1.10	1.00	0.90	0.19	1.00	1.00	123% *
5/8	-78338	167.87	177.56	95%	2929.2	20.92	37.43	56%	1.10	1.00	0.90	0.19	1.00	1.00	145% *
8/9	-41197	88.28	177.56	50%	2521.5	18.01	37.43	48%	1.10	1.00	0.90	0.19	1.00	1.00	73%
9/10	10941	23.45	177.56	13%	750.8	5.36	37.43	14%	1.10	1.00	0.90	0.19	1.00	1.00	16%
10/11	17384	37.25	177.56	21%	804.8	5.75	37.43	15%	1.10	1.00	0.90	0.19	1.00	1.00	21%
11/12	17384	37.25	177.56	21%	2332.3	16.66	37.43	45%	1.10	1.00	0.90	0.19	1.00	1.00	49%
12/13	-57756	123.76	177.56	70%	2658.3	18.99	37.43	51%	1.10	1.00	0.90	0.19	1.00	1.00	99%
13/14	-57756	123.76	177.56	70%	1653.3	11.81	37.43	32%	1.10	1.00	0.90	0.19	1.00	1.00	80%
14/15	89773	192.37	177.56	108% *	2165.7	15.47	37.43	41%	1.10	1.00	0.90	0.19	1.00	1.00	159% *
15/16	89773	192.37	177.56	108% *	1940.2	13.86	37.43	37%	1.10	1.00	0.90	0.19	1.00	1.00	154% *
16/17	52542	112.59	177.56	63%	2200.0	15.71	37.43	42%	1.10	1.00	0.90	0.19	1.00	1.00	82%

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)