

ETUDE: LA CHARPENTERIE/MOB

Fich: MOB-F1

**** DEFINITION DES GROUPEES ****

Nom du groupe	E'CP	E Gliss	Humid.	Barres
ENTRAIT BAS	1,00	0,90	20%	6/20
PARTIE HABITABLE	0,92	0,90	20%	7-8/18-19
POTELETS	1,00	0,75	20%	1/25

Variation d'humidité: 5%

Volume total de la structure: 1,064 m3

**** CONDITIONS DE DEFORMATION DES BARRES ** (Centièmes)**

Fl.locale Barres

1/300	2-5
1/300	21-24
1/400	13-14
1/400	6/20
1/400	7-8/18-19

Fl.Groupe Nd Deb Nd Fin Barres

1/300	2	3	2-5
1/300	3	18	21-24
1/400	6	16	13-14
1/400	1	19	6/20
1/400	8	14	7-8/18-19

**** CONDITIONS DE DEPLACEMENT DES NOEUDS ** (mm)**

Dépl X Dépl Y Noeuds

19	31	1-2
19	23	3-4/6-7
19	23	15-17
19	23	18-19
19	23	5
19	23	8/14
19	23	10-12

**** CONDITIONS DE FLAMBEMENT ****

Entr. AF Barres (Flambage hors Plan)

1500 mm	2-5
1500 mm	21-24
600 mm	13-14
600 mm	6/20
600 mm	7-8/18-19

Entr. AF Barres (Flambage dans le Plan)

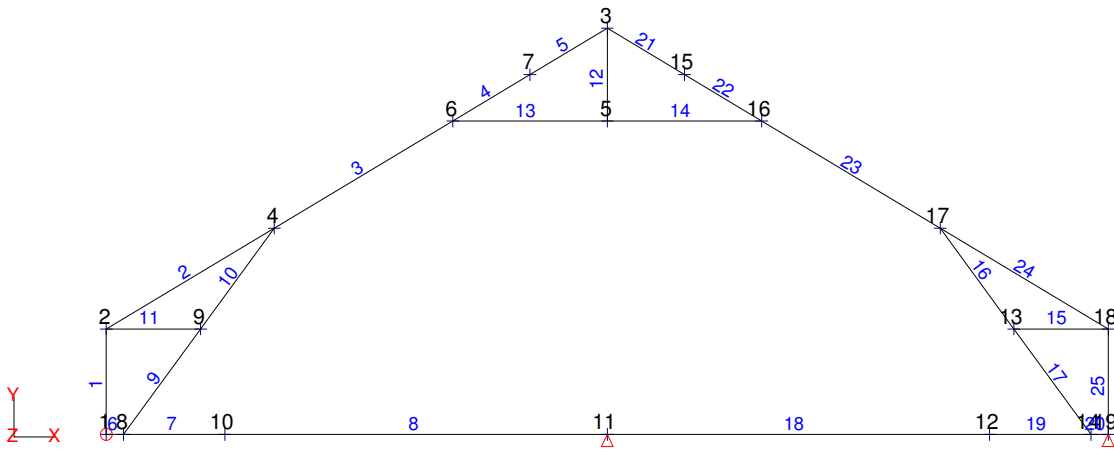
4000 mm	2-5
4000 mm	21-24
4000 mm	6/20
4000 mm	7-8/18-19

**** DESCRIPTION DES BARRES ****

N°	Org	Ext	Liais	Angl	Hx mm	Hy mm	S cm ²	Iy cm4	Iz cm4	Itor cm4	Lg mm	Profilé
1	1	2	A-A	0,0	1x 200	120	240	8000	2880	10880	980	Rectangle
2	2	4	A-E	0,0	1x 92	242	223	1570	10866	12436	1819	Rectangle
3	4	6	E-E	0,0	1x 92	242	223	1570	10866	12436	1932	Rectangle
4	6	7	E-E	0,0	1x 92	242	223	1570	10866	12436	836	Rectangle
5	7	3	E-A	0,0	1x 92	242	223	1570	10866	12436	836	Rectangle
6	1	8	A-E	0,0	1x 200	280	560	18667	36587	55253	160	Rectangle
7	8	10	E-E	0,0	1x 200	280	560	18667	36587	55253	940	Rectangle
8	10	11	E-E	0,0	1x 200	280	560	18667	36587	55253	3550	Rectangle
9	8	9	A-E	0,0	1x 92	212	195	1376	7305	8681	1214	Rectangle
10	9	4	E-A	0,0	1x 92	212	195	1376	7305	8681	1159	Rectangle
11	2	9	A-A	0,0	2x 72	192	276	1194	8493	9688	876	Moises
12	5	3	A-A	0,0	1x 200	200	400	13333	13333	26667	860	Rectangle
13	6	5	A-E	0,0	2x 72	192	276	1194	8493	9688	1434	Moises
14	5	16	E-A	0,0	2x 72	192	276	1194	8493	9688	1434	Moises

**** DESCRIPTION DES BARRES ****

N°	Org	Ext	Liais	Angl	Hx mm	Hy mm	S cm ²	Iy cm ⁴	Iz cm ⁴	Itor cm ⁴	Lg mm	Profilé
15	13	18	A-A	0,0	2x 72	192	276	1194	8493	9688	876	Moises
16	17	13	A-E	0,0	1x 92	212	195	1376	7305	8681	1159	Rectangle
17	13	14	E-A	0,0	1x 92	212	195	1376	7305	8681	1214	Rectangle
18	11	12	E-E	0,0	1x 200	280	560	18667	36587	55253	3550	Rectangle
19	12	14	E-E	0,0	1x 200	280	560	18667	36587	55253	940	Rectangle
20	14	19	E-A	0,0	1x 200	280	560	18667	36587	55253	160	Rectangle
21	3	15	A-E	0,0	1x 92	242	223	1570	10866	12436	836	Rectangle
22	15	16	E-E	0,0	1x 92	242	223	1570	10866	12436	836	Rectangle
23	16	17	E-E	0,0	1x 92	242	223	1570	10866	12436	1932	Rectangle
24	17	18	E-A	0,0	1x 92	242	223	1570	10866	12436	1819	Rectangle
25	19	18	A-A	0,0	1x 200	120	240	8000	2880	10880	980	Rectangle

**** CROQUIS DE LA STRUCTURE ****

ETUDE: LA CHARPENTERIE/MOB

Fich: MOB-F1

**** DESCRIPTION DES CAS DE CHARGE ** (DaN/m²)**

CHARGES PERMANENTES

Couverture Tuile	50,0	Poids propre	8,0
Pannes	8,0	Chevrons + Lattis	8,0
Isolation + Plafond	20,0	Plancher + (Plafond + 20)	40,0
Cloisons / divers	20,0		

CHARGE D'EXPLOITATION: 150 DaN/m²

NEIGE NORMALE

Zone: 3
 Coef: 1 Altitude: 450 m Charge de base: 80 DaN/m²
 Réduction de la charge de Neige suivant la Pente admise.

VENT NORMAL

Zone: 1
 Coef: 1 Site: NORMAL Pression de base: 50 DaN/m² F/H = 1,00
 Coef Htr: 0,84 Delta: 0,91 Gamma: 0,88 Pression de calcul: 38,2 DaN/m²

Ce au Vent: 0,24 Sous le Vent: -0,40

Ci Vent Pression intérieure : 0,39

Barres d'Auvent à Gauche: Sans objet

Barres d'Auvent à Droite: Sans objet

**** CHARGEMENT DE LA STRUCTURE ** (DaN & m1)**

Type charge	V.Orig	V.Extr	Abs	Eléments
----- Cas 1 Charges Permanentes -----				
Unif. Vertic.	-333,7	-333,7	0	Barres 2-5
Unif. Vertic.	-333,7	-333,7	0	Barres 21-24
Unif. Vertic.	-99,4	-99,4	0	Barres 13-14
Unif. Vertic.	-99,4	-99,4	0	Barres 6/20
Unif. Vertic.	-241,4	-241,4	0	Barres 7-8/18-19
----- Cas 2 Neige à Gauche -----				
Projetée Vert	-250,1	-250,1	0	Barres 2-5
----- Cas 3 Neige à Droite -----				
Projetée Vert	-250,1	-250,1	0	Barres 21-24
----- Cas 4 Vent à Gauche -----				
Unif. Normale	-32,7	-32,7	0	Barres 2-5
Unif. Normale	54,3	54,3	0	Barres 21-24
----- Cas 5 Vent à Droite -----				
Unif. Normale	-32,7	-32,7	0	Barres 21-24
Unif. Normale	54,3	54,3	0	Barres 2-5
----- Cas 6 Vent en Pignon -----				
Unif. Normale	29,8	29,8	0	Barres 2-5
Unif. Normale	29,8	29,8	0	Barres 21-24
----- Cas 7 Pression Intérieure -----				
Unif. Normale	52,9	52,9	0	Barres 2-5
Unif. Normale	52,9	52,9	0	Barres 21-24
----- Cas 8 Charge d'Exploitation -----				
Unif. Vertic.	-532,5	-532,5	0	Barres 7-8/18-19

**** COMBINAISONS DES CHARGES ****

CAS CHARGE	1	2	3	4	5	6	7	8
Combin 1 =	1,00	1,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00
Combin 2 =	1,00	0,50	0,00	1,00	0,00	0,00	-1,00	1,00
Combin 3 =	1,00	0,00	0,50	0,00	1,00	0,00	-1,00	1,00
Combin 4 =	0,90	0,00	0,00	0,00	0,00	1,20	1,10	0,00

RESULTATS DE CALCUL

**** DEPLACEMENTS & ROTATIONS DES NOEUDS ** (mm & degrés)**

Noeud N°	COMBINAISON! Type	-- POSITIF --		! ! !			-- NEGATIF --		!Dép! Admissible!			
		CasH	CasV	Dpl.X	Dpl.Y	Rot Z	Dpl.X	Dpl.Y	Rot Z	X	Y	Dép
1	APPUI	1	1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	19!	31!	!
2	LIBRE	2	2	4,7	0,0	0,1	-8,2	0,0	-0,3	19!	31!	!
3	LIBRE	2	1	7,0	0,0	0,3	-6,7	-4,4	-0,4	19!	23!	!
4	LIBRE	2	2	10,7	8,7	0,1	-13,7	-9,2	-0,3	19!	23!	!
5	LIBRE	2	1	11,3	0,0	0,3	-11,1	-3,9	-0,3	19!	23!	!
6	LIBRE	2	2	12,0	4,7	0,1	-11,6	-11,8	-0,3	19!	23!	!
7	LIBRE	2	2	10,1	0,6	0,3	-9,2	-8,7	-0,3	19!	23!	!
8	LIBRE	2	1	0,0	0,0	0,0	0,0	-0,9	-0,3	19!	23!	!
9	LIBRE	2	2	5,7	5,3	0,4	-8,9	-5,3	-0,4	0!	0!	!
10	LIBRE	1	1	0,0	0,0	0,0	0,0	-5,0	-0,2	19!	23!	!
11	APPUI	1	1	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	19!	23!	!
12	LIBRE	1	1	0,3	0,0	0,2	0,0	-5,0	0,0	19!	23!	!
13	LIBRE	2	3	9,2	5,3	0,4	-5,4	-5,3	-0,4	0!	0!	!
14	LIBRE	1	1	0,3	0,0	0,3	0,0	-0,9	0,0	19!	23!	!
15	LIBRE	2	3	9,5	0,6	0,3	-9,9	-8,7	-0,3	19!	23!	!
16	LIBRE	2	3	11,9	4,7	0,3	-11,7	-11,8	-0,1	19!	23!	!
17	LIBRE	2	3	14,0	8,6	0,3	-10,4	-9,2	-0,1	19!	23!	!
18	LIBRE	2	3	8,6	0,0	0,0	-4,4	0,0	0,0	19!	23!	!
19	APPUI	1	1	0,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	19!	23!	!

**** DEFORMATIONS DANS LES BARRES ** (mm)**

Barre N°	Combin Maxi	-LOCALES-		Total	! GLOBALE Totale	! GROUPE Totale	! LONGUEURS		-RATIOS-		! Dép
		X	Y				Barre	Groupe	Local	Groupe	
1	3	0,0	0,0	0,0	9,5	9,5	980	0	1/9999	1/ 0	!
2	3	0,4	0,7	0,9	14,5	11,5	1819	5423	1/2109	1/ 473	!
3	2	-0,8	-1,4	-1,6	-16,5	-11,7	1932	5423	1/1209	1/ 464	!
4	2	-0,2	-0,3	-0,3	-16,3	-10,8	836	5423	1/2691	1/ 500	!
5	2	-0,1	-0,1	-0,2	-12,7	-6,6	836	5423	1/5105	1/ 820	!
6	1	0,0	0,0	0,0	-0,9	-0,9	160	9300	1/9999	1/ 9999	!
7	1	0,0	-0,3	-0,3	-5,0	-4,1	940	8980	1/3422	1/ 2195	!
8	1	0,0	-1,9	-1,9	-5,0	-4,1	3550	8980	1/1825	1/ 2195	!
9	3	0,2	0,2	0,3	10,3	10,3	1214	0	1/4225	1/ 0	!
10	3	0,2	0,2	0,3	17,1	17,1	1159	0	1/4424	1/ 0	!
11	2	0,0	0,0	0,0	-5,0	-5,0	876	0	1/9999	1/ 0	!
12	2	0,0	0,0	0,0	-11,3	-11,3	860	0	1/9999	1/ 0	!
13	4	0,0	0,0	0,0	-10,9	-0,1	1434	2867	1/9999	1/ 9999	!
14	4	0,0	0,0	0,0	-10,9	-0,1	1434	2867	1/9999	1/ 9999	!
15	3	0,0	0,0	0,0	-5,0	-5,0	876	0	1/9999	1/ 0	!
16	2	-0,2	0,2	0,3	17,3	17,3	1159	0	1/4426	1/ 0	!
17	2	-0,2	0,2	0,3	10,5	10,5	1214	0	1/4227	1/ 0	!
18	1	0,0	-1,9	-1,9	-5,0	-4,1	3550	8980	1/1825	1/ 2195	!
19	1	0,0	-0,3	-0,3	-5,0	-4,1	940	8980	1/3422	1/ 2195	!
20	1	0,0	0,0	0,0	-0,9	-0,9	160	9300	1/9999	1/ 9999	!
21	3	0,1	-0,1	-0,2	-12,5	-6,6	836	5423	1/5107	1/ 820	!
22	3	0,2	-0,3	-0,3	-16,2	-10,8	836	5423	1/2693	1/ 500	!
23	3	0,8	-1,4	-1,6	-16,3	-11,7	1932	5423	1/1210	1/ 464	!
24	2	-0,4	0,7	0,9	14,6	11,4	1819	5423	1/2110	1/ 474	!
25	2	0,0	0,0	0,0	-9,8	-9,8	980	0	1/9999	1/ 0	!

**** REACTIONS AUX APPUIS ** (DaN & mDaN)**

Noeud N°	Cas de charge	Réac Y Vertic	Réac X Horiz	Mom(Z) !	Section		Cisail Ty(Bar)	! Larg Appui	! Dép
					! Cisailée				
1	Charges Permanentes	2261,9	0,0	0,0	560	cm ²	5,4	44	!
1	Neige à Gauche	845,9	0,0	0,0	560	cm ²	1,6	17	!
1	Neige à Droite	264,5	0,0	0,0	560	cm ²	1,0	6	!
1	Vent à Gauche	-9,1	-242,7	0,0	560	cm ²	0,3	1	!
1	Vent à Droite	-87,4	242,7	0,0	560	cm ²	0,1	1	!
1	Vent en Pignon	-133,1	0,0	0,0	560	cm ²	0,3	1	!
1	Pression Intérieure	-236,2	0,0	0,0	560	cm ²	0,5	1	!
1	Charge d'Exploitation	849,0	0,0	0,0	560	cm ²	2,1	17	!
1	Combinaison 1	4221,2	0,0	0,0	560	cm ²	10,1	82	!
1	Combinaison 2	3760,9	-242,7	0,0	560	cm ²	8,5	73	!

ETUDE: LA CHARPENTERIE/MOB

Fich: MOB-F1

**** REACTIONS AUX APPUIS ** (DaN & mDaN)**

Noeud N°	Cas de charge	Réac Y Vertic	Réac X Horiz	Mom(Z)	Section Cisailée	Cisail Ty(Bar)	Larg Appui	Dép
1	Combinaison 3	3391,9	242,7	0,0!	560 cm²	8,6!	66 !	!
1	Combinaison 4	1616,1	0,0	0,0!	560 cm²	4,1!	32 !	!
11	Charges Permanentes	1579,9	0,0	0,0!	560 cm²	2,1!	31 !	!
11	Neige à Gauche	52,6	0,0	0,0!	560 cm²	0,1!	2 !	!
11	Neige à Droite	52,6	0,0	0,0!	560 cm²	0,1!	2 !	!
11	Vent à Gauche	-4,0	0,0	0,0!	560 cm²	0,0!	1 !	!
11	Vent à Droite	-4,0	0,0	0,0!	560 cm²	0,0!	1 !	!
11	Vent en Pignon	-11,0	0,0	0,0!	560 cm²	0,0!	1 !	!
11	Pression Intérieure	-19,5	0,0	0,0!	560 cm²	0,0!	1 !	!
11	Charge d'Exploitation	3083,9	0,0	0,0!	560 cm²	4,1!	60 !	!
11	Combinaison 1	4769,0	0,0	0,0!	560 cm²	6,4!	93 !	!
11	Combinaison 2	4705,6	0,0	0,0!	560 cm²	6,3!	91 !	!
11	Combinaison 3	4705,6	0,0	0,0!	560 cm²	6,3!	91 !	!
11	Combinaison 4	1387,3	0,0	0,0!	560 cm²	1,9!	28 !	!
19	Charges Permanentes	2261,9	0,0	0,0!	560 cm²	5,4!	44 !	!
19	Neige à Gauche	264,4	0,0	0,0!	560 cm²	1,0!	6 !	!
19	Neige à Droite	845,9	0,0	0,0!	560 cm²	1,6!	17 !	!
19	Vent à Gauche	-87,4	0,0	0,0!	560 cm²	0,1!	1 !	!
19	Vent à Droite	-9,1	0,0	0,0!	560 cm²	0,3!	1 !	!
19	Vent en Pignon	-133,1	0,0	0,0!	560 cm²	0,3!	1 !	!
19	Pression Intérieure	-236,2	0,0	0,0!	560 cm²	0,5!	1 !	!
19	Charge d'Exploitation	849,0	0,0	0,0!	560 cm²	2,1!	17 !	!
19	Combinaison 1	4221,2	0,0	0,0!	560 cm²	10,1!	82 !	!
19	Combinaison 2	3391,9	0,0	0,0!	560 cm²	8,6!	66 !	!
19	Combinaison 3	3761,0	0,0	0,0!	560 cm²	8,5!	73 !	!
19	Combinaison 4	1616,1	0,0	0,0!	560 cm²	4,1!	32 !	!

Lorsque plusieurs Barres arrivent au Noeud et qu'aucune Section n'a été imposée aux Appuis, c'est la Barre qui offre la Contrainte la plus importante qui est choisie.

**** EFFORTS DANS LES BARRES ** (DaN & mDaN)**

Barre N°	Comb	-ORIGINE-			-EXTREMITE-			-MAXIMUM-		
		Normal	Tranch	Moment	Normal	Tranch	Moment	Normal	Tranch	Moment
1	/	575	0	0 !	-575	0	0 !	575	0	0 !
2	/	537	457	0 !	-225	655	-685 !	537	655	-685 !
3	/	2910	724	685 !	-2365	278	392 !	2910	724	685 !
4	/	1393	384	-392 !	-1158	234	358 !	1393	384	417 !
5	/	1158	-234	-358 !	-922	622	0 !	1158	622	-358 !
6	/	243	3783	0 !	-243	-3767	604 !	243	3783	604 !
7	/	-2123	1123	-604 !	2123	-395	1287 !	-2123	1123	1287 !
8	/	-2123	395	-1287 !	2123	2384	-2301 !	-2123	2384	-2301 !
9	/	3414	-206	0 !	-3414	206	-249 !	3414	-206	-249 !
10	/	3213	215	249 !	-3213	-215	0 !	3213	215	249 !
11	/	-521	0	0 !	521	0	0 !	-521	0	0 !
12	/	-168	0	0 !	168	0	0 !	-168	0	0 !
13	/	1097	60	0 !	-1097	84	-18 !	1097	84	-18 !
14	/	1097	84	18 !	-1097	60	0 !	1097	84	18 !
15	/	-521	0	0 !	521	0	0 !	-521	0	0 !
16	/	3213	-215	0 !	-3213	215	-249 !	3213	-215	-249 !
17	/	3414	205	249 !	-3414	-205	0 !	3414	205	249 !
18	/	-2123	2384	2301 !	2123	395	1287 !	-2123	2384	2301 !
19	/	-2123	-395	-1287 !	2123	1123	604 !	-2123	1123	-1287 !
20	/	0	-3767	-604 !	0	3783	0 !	0	3783	-604 !
21	/	922	622	0 !	-1158	-234	358 !	-1158	622	358 !
22	/	1158	234	-358 !	-1393	384	391 !	-1393	384	417 !
23	/	2365	278	-391 !	-2910	724	-684 !	-2910	724	-684 !
24	/	225	655	684 !	-537	457	0 !	-537	655	684 !
25	/	575	0	0 !	-575	0	0 !	575	0	0 !

**** CONTRAINTES DANS LES BARRES ** (bar)**

Barre	EIanc	Comb	Normal	Tranch	Moment	F1mb//	Total	Taux	Lieu	Dép
1	28,3	2	-2,4	0,0	0,0	2,4 !	2,4 !	0,025 !	0 !	!
2	58,4	3	-1,0	4,4	-76,2	1,3 !	77,6 !	0,707 !	1819 !	!
3	44,7	3	-10,6	4,9	76,2	11,6 !	87,9 !	0,816 !	0 !	!
4	44,7	2	-4,1	2,6	46,4	4,5 !	50,9 !	0,469 !	313 !	!

ETUDE: LA CHARPENTERIE/MOB

Fich: MOB-F1

**** CONTRAINTES DANS LES BARRES ** (bar)**

Barre	Elanc	Comb	Normal	Tranch	Moment	Flmb//	Total	Taux	Lieu	Dép
5	58,4	2	-3,5	4,2	-39,9	4,7	44,6	0,412	0	
6	50,5	1	0,0	10,1	23,1	0,0	23,1	0,780	0	
7	38,6	1	3,8	3,0	49,2	Traction	53,0	0,480	940	
8	38,6	1	3,8	6,4	-88,1	Traction	91,9	0,820	3550	
9	20,2	3	-14,0	-1,6	-36,2	14,0	50,2	0,476	1214	
10	19,3	3	-12,4	1,7	36,2	12,4	48,6	0,460	0	
11	15,8	3	1,9	0,0	0,0	Traction	1,9	0,029	0	
12	14,9	3	0,4	0,0	0,0	Traction	0,4	0,006	0	
13	26,4	1	-4,0	0,5	2,0	4,0	6,0	0,060	538	
14	26,4	1	-4,0	0,5	2,0	4,0	6,0	0,060	896	
15	15,8	2	1,9	0,0	0,0	Traction	1,9	0,029	0	
16	19,3	2	-12,4	-1,7	-36,2	12,4	48,6	0,459	1159	
17	20,2	2	-14,0	1,6	36,2	14,0	50,2	0,476	0	
18	38,6	1	3,8	6,4	88,1	Traction	91,9	0,820	0	
19	38,6	1	3,8	3,0	-49,2	Traction	53,0	0,480	0	
20	50,5	1	0,0	10,1	-23,1	Traction	23,1	0,780	160	
21	58,4	3	-3,5	4,2	39,8	4,7	44,6	0,412	836	
22	44,7	3	-4,1	2,6	46,4	4,5	50,9	0,469	522	
23	44,7	2	-10,6	4,9	-76,2	11,6	87,9	0,815	1932	
24	58,4	2	-1,0	4,4	76,2	1,3	77,6	0,707	0	
25	28,3	3	-2,4	0,0	0,0	2,4	2,4	0,025	0	

**** FLAMBAGE PERPENDICULAIRE, FLUAGE & TENUE AU FEU ** (bar)**

Barre N°	Type Liaison	Coef Long.	Elanc	Contrain Flambage	Anti* Flmb	Anti Dévers	Contrain Ch. Perm.	Fluage Réel	Taux Contr.	Contrain FEU	Cas Comb	Dép
1	A-A	1,00	17,0	2,4	0	0	0,95	1,00	0,025	-----	2	
2	A-E	1,02	57,6	1,3	0	0	31,19	1,17	0,707	-----	3	
3	E-E	0,78	44,1	11,5	0	0	39,26	1,33	0,815	-----	3	
4	E-E	0,78	44,1	4,4	0	0	19,16	1,00	0,469	-----	2	
5	E-A	1,02	57,6	4,7	0	0	19,16	1,00	0,411	-----	2	
6	A-E	1,02	10,6	0,0	0	0	12,41	1,00	0,780	-----	1	
7	E-E	0,78	8,1	Traction	0	0	21,30	1,00	0,480	-----	1	
8	E-E	0,78	8,1	Traction	0	0	32,60	1,18	0,820	-----	1	
9	A-E	1,02	46,6	15,7	0	0	23,07	1,02	0,494	-----	3	
10	E-A	1,02	44,5	13,5	0	0	22,55	1,01	0,472	-----	3	
11	A-A	1,00	21,1	Traction	0	0	0,62	1,00	0,029	-----	3	
12	A-A	1,00	14,9	Traction	0	0	0,42	1,00	0,006	-----	3	
13	A-E	1,02	14,7	4,0	0	0	4,34	1,00	0,060	-----	1	
14	E-A	1,02	14,7	4,0	0	0	4,34	1,00	0,060	-----	1	
15	A-A	1,00	21,1	Traction	0	0	0,62	1,00	0,029	-----	2	
16	A-E	1,02	44,5	13,5	0	0	22,55	1,01	0,471	-----	2	
17	E-A	1,02	46,6	15,7	0	0	23,07	1,02	0,494	-----	2	
18	E-E	0,78	8,1	Traction	0	0	32,60	1,18	0,820	-----	1	
19	E-E	0,78	8,1	Traction	0	0	21,30	1,00	0,480	-----	1	
20	E-A	1,02	10,6	Traction	0	0	12,41	1,00	0,780	-----	1	
21	A-E	1,02	57,6	4,7	0	0	19,16	1,00	0,411	-----	3	
22	E-E	0,78	44,1	4,4	0	0	19,16	1,00	0,469	-----	3	
23	E-E	0,78	44,1	11,5	0	0	39,26	1,33	0,814	-----	2	
24	E-A	1,02	57,6	1,3	0	0	31,19	1,17	0,707	-----	2	
25	A-A	1,00	17,0	2,4	0	0	0,95	1,00	0,025	-----	3	

* Indique les Anti-Flambages supplémentaires par rapport aux Entraxes d'AF paramétrés.

**** DEFORMEE DE LA STRUCTURE ****

Cas de Combinaison : 1
Coef. multiplicateur : 20

