

# Réflexion de la résidence d'habitation de la sous-préfecture des Andelys

10 rue de la Sous-Préfecture, 27700 Les Andelys

<b>MAITRE D'OUVRAGE</b> Préfecture de L'Eure Boulevard Georges Chauvin 27002 - Evreux CEDEX  valerie.ludwing@eure.gouv.fr 02 32 78 27 27	<b>ARCHITECTES</b>	<b>BUREAU DE CONTROLE</b>	<b>BET Fluides Structure</b>
<b>Assistant du Maitre d'ouvrage</b> CUBIK AMO 36 rue Bernard Chédeville 27100 Le Vaudreuil  contact@cubik-amo.fr 02 85 29 17 76	<b>Coordonnateur CSPS</b> Nord Ouest Coordonnation Ludovic LENDORMY  ludovic.lendormy@nordouestcoordination.com 06 70 24 99 16	<b>BET Structure</b>	<b>BET Structure</b>

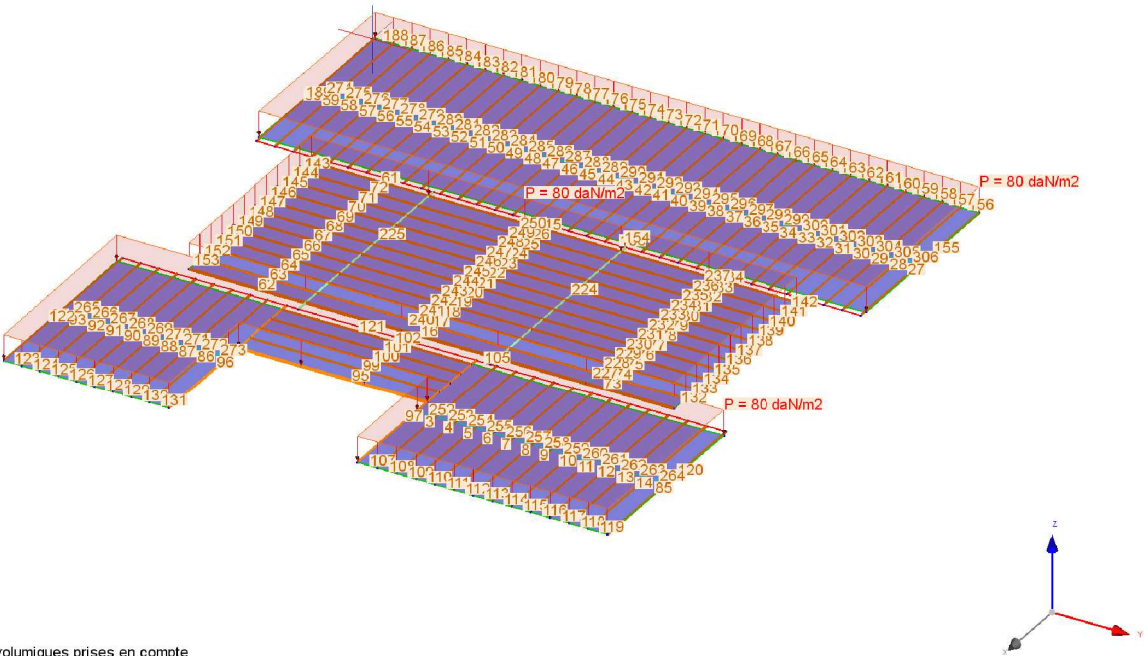
## Note de calcul Plancher R+1

Indice	Date	Observations
A	10/01/2023	
B	03/04/2023	En complément de l'indice A - Charge d'exploitation 250daN
C		
D		
E		
F		

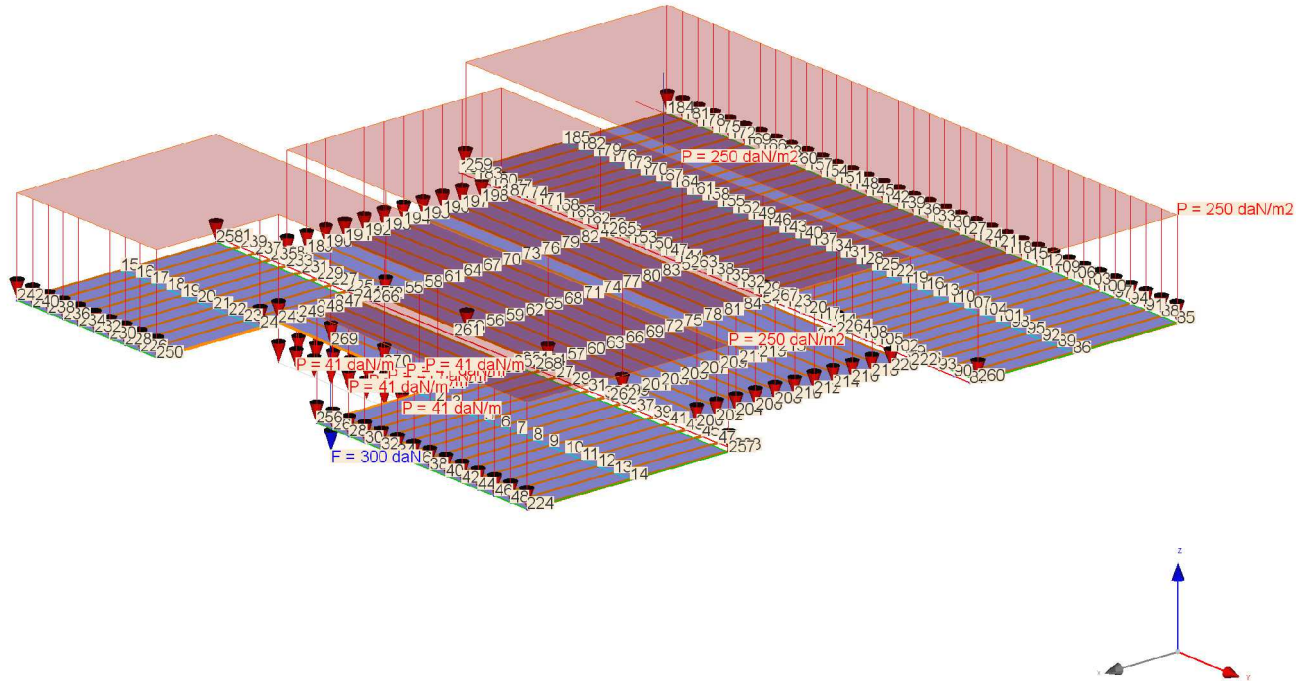
MANDATAIRE	<b>EV CHARPENTE MENUISERIE</b> Chef d'entreprise : Vincent HUE evcc.vhue@gmail.com  Bureau d'etude : Yoann GABOUTY evcc.ygabouty@gmail.com // 06 99 00 80 43						REF. AFFAIRE	
SERVICE / SOUS-TRAITANT							ECHELLE	
							X	
AND	EXE	EVCC	unique	010	B	R+1	Plancher	NDC
PROJET	PHASE	EMETTEUR	LOT	N° DOC	INDICE	NIVEAU	ZONE	TYPE

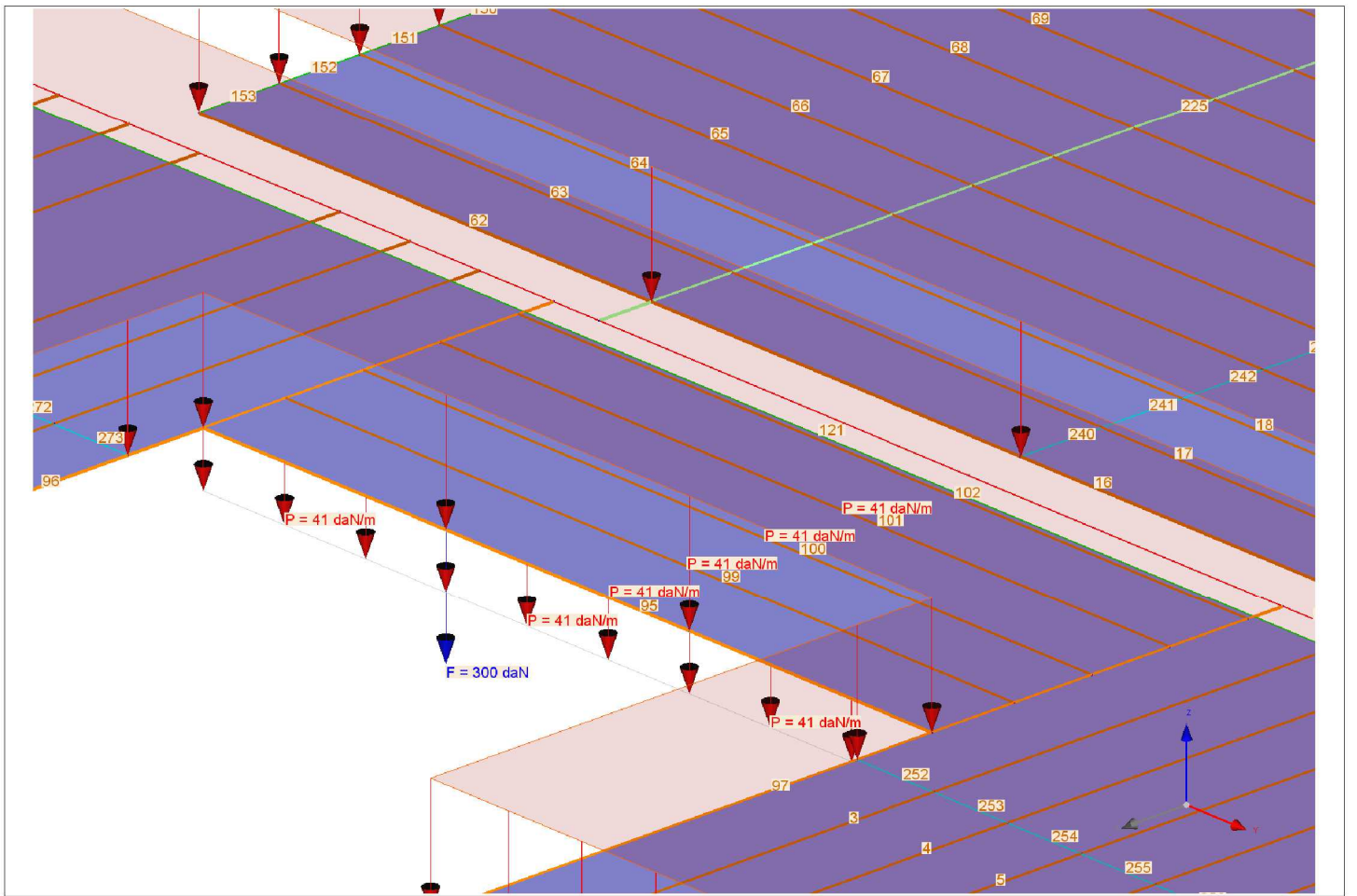


1.1.2 Charges

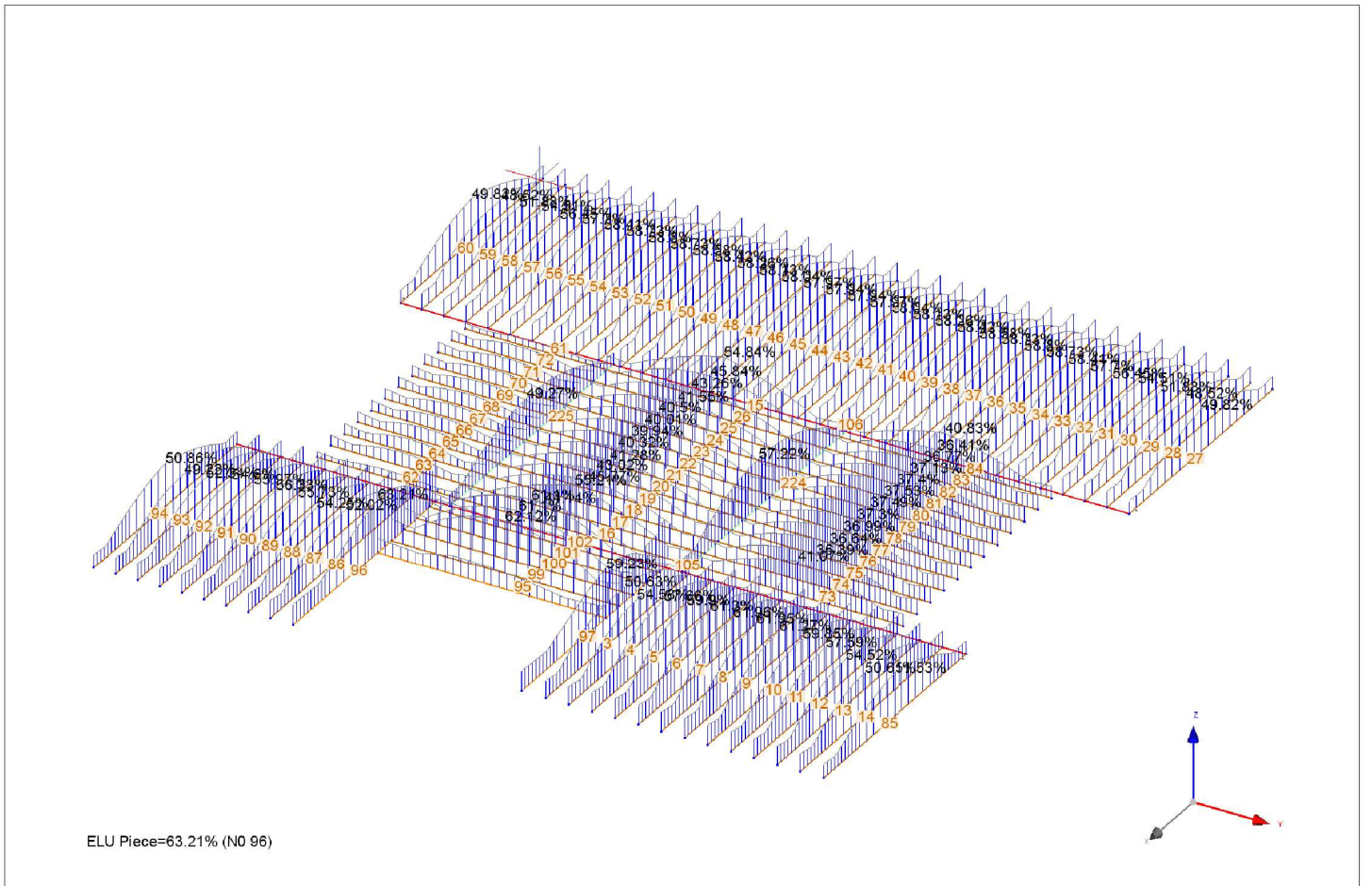


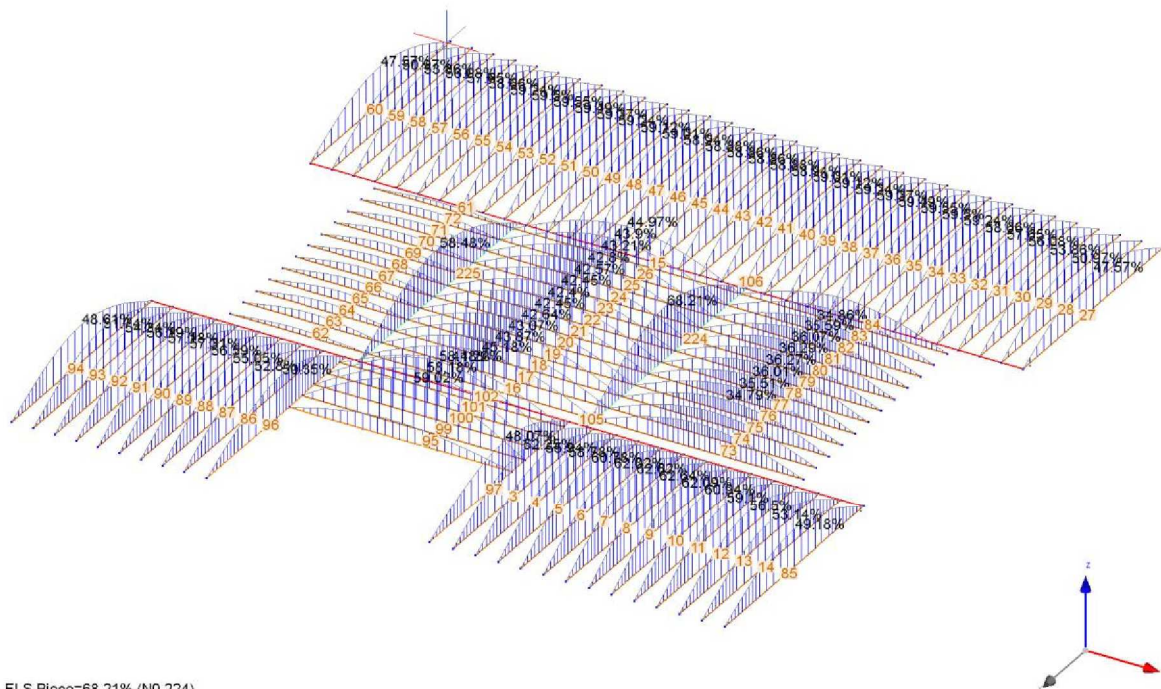
Charges volumiques prises en compte





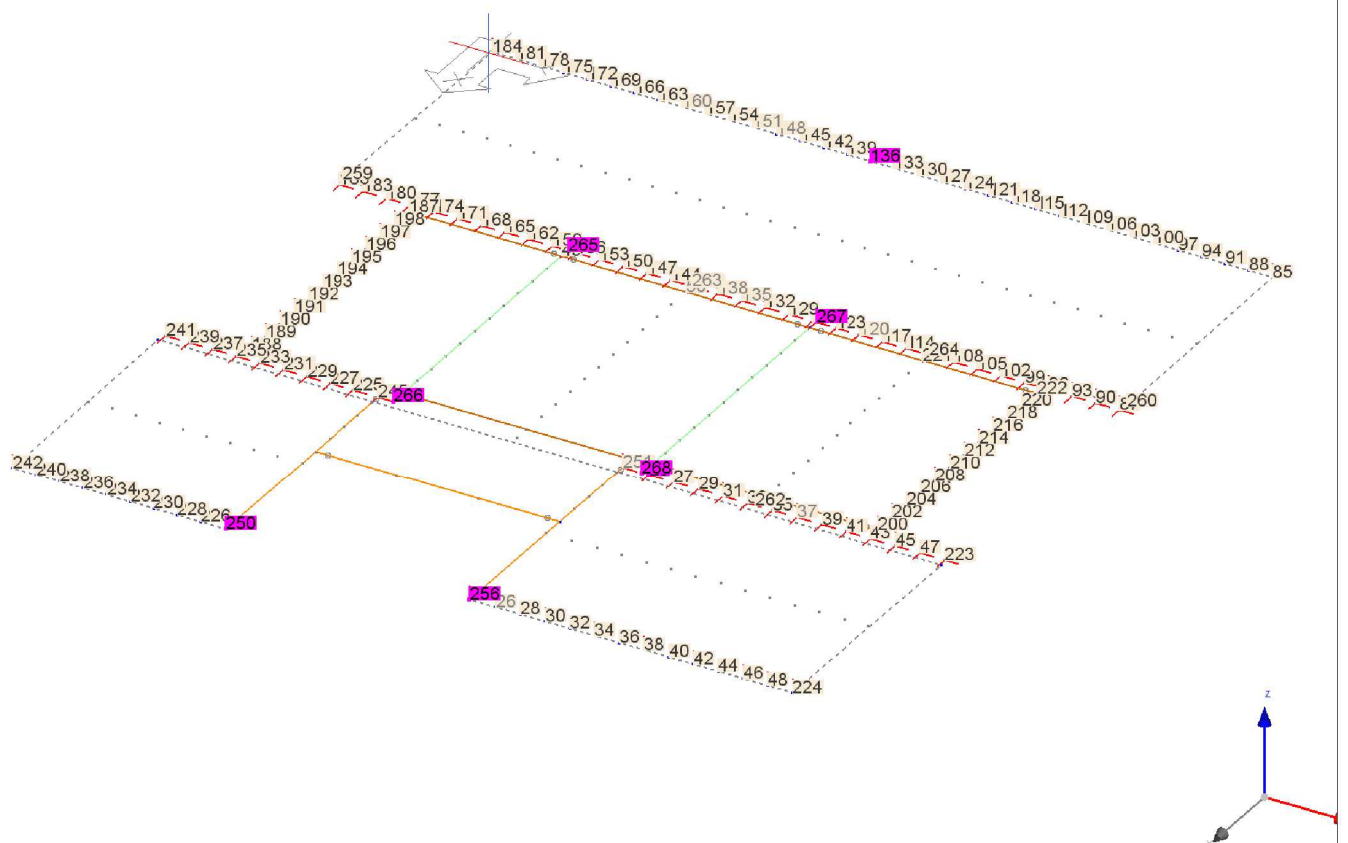
### 1.1.3 ELU et ELS





#### 1.1.4 Appuis

- Croix = rotulé
- Ligne verticale = Appuis simple



Cas	Nom	Ensembles de propriétés	Ensemble de conditions aux appuis	Nature	Catégorie	Durée	Psi0	Psi1	Psi2	PsiE
1 - G	Charges Permanentes	P - 1	BC - 1	Permanent	-	Permanent	1	1	1	1

Tableau des charges surfaciques sur pièces											
Cas	Intitulé charge	Numéros surfaces	Nom	Vx	X début	Y début	Vp	P00	P10	P01	Projection
-	-	-	-	-	-	-	-	daN/m2	daN/m2	daN/m2	-
1	Perm	4		-	-	-	0;0;-1	80	80	80	Rampant
1	Perm	2		-	-	-	0;0;-1	80	80	80	Rampant
1	Perm	3		-	-	-	0;0;-1	80	80	80	Rampant

1.2.1.2 Cas de charges élémentaires : Charges d'Exploitation

Propriétés générales du cas de calcul										
Cas	Nom	Ensembles de propriétés	Ensemble de conditions aux appuis	Nature	Catégorie	Durée	Psi0	Psi1	Psi2	PsiE
2 - Q	Charges d'Exploit.	P - 1	BC - 1	Exploitation	B: Bureaux	Moyen terme	0.7	0.5	0.3	0.3

Tableau des charges surfaciques sur pièces											
Cas	Intitulé charge	Numéros surfaces	Nom	Vx	X début	Y début	Vp	P00	P10	P01	Projection
-	-	-	-	-	-	-	-	daN/m2	daN/m2	daN/m2	-
2	DCE 250	3		-	-	-	0;0;-1	250	250	250	Rampant
2	DCE 250	2		-	-	-	0;0;-1	250	250	250	Rampant
2	DCE 250	4		-	-	-	0;0;-1	250	250	250	Rampant

Tableau des forces ponctuelles									
Cas	Intitulé charge	Point	Nom point	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
-	-	-	-	daN	daN	daN	daN*m	daN*m	daN*m
2	Escalier	269	-	0	0	-300	0	0	0

1.2.2 Pièces du modèle

Propriétés des pièces									
Groupe : Pièces hors groupes typés									
Pièce identifiant	Nom	Points	Longueur	Vy	Ensemble de propriétés	Section	Matériau	Liaison origine	Liaison fin
3	Solive	25-2-26	4605	0 ; 1 ; 0	P - 1	(2) R7.5x22.5	(1) C24	(3) ----OO	(4) ----OO
95	Porteuse	243-269-270-244	4250	-1 ; 0 ; 0	P - 1	(6) R12x32	(11) GL24H	(3) ----OO	(4) ----OO
96	Porteuse	245-246-247-248-249-243-24-250	4605	0 ; 1 ; 0	P - 1	(6) R12x32	(11) GL24H	(3) ----OO	(4) ----OO
97	Porteuse	251-252-253-254-255-244-1-256	4605	0 ; 1 ; 0	P - 1	(6) R12x32	(11) GL24H	(3) ----OO	(4) ----OO
225	1_HEA	266-52-55-58-61-64-67-70-73-76-79-82-49-265	5250	0 ; -1 ; 0	P - 1	(14) HE 220 A	(9) S 235		
224	2_HEA	268-54-57-60-63-66-69-72-75-78-81-84-51-267	5250	0 ; -1 ; 0	P - 1	(14) HE 220 A	(9) S 235		

Propriétés de section (membres standard)									
Nom section pièce	Nom section	S	Sry	Srz	It	Iy	Iz	Wely	Welz
-	-	mm^2	mm^2	mm^2	mm^4	mm^4	mm^4	mm^3	mm^3
(2) R7.5x22.5	-	16875	14062.5	14062.5	25002929.69	71191406.25	7910156.25	632812.5	210937.5

(6) R12x32	-	38400	32000	32000	140846160.94	327680000	46080000	2048000	768000
(7) R5x5	-	2500	2083.333	2083.333	880208.33	520833.33	520833.33	20833.33	20833.33
(12) R7.5x22.5	-	16875	14062.5	14062.5	25002929.69	71191406.25	7910156.25	632812.5	210937.5
(14) HE 220 A	-	6430	4840	1470	284600	54097000	19545000	515200	177700

Propriétés des matériaux bois															
Nom	E_0mean	E_005	E_90mean	G_mean	G_005	rho_mean	rho_k	f_t0k	f_c0k	f_mk	f_vk	f_t90k	f_c90k	Classe de service	Humidité initiale
-	MPa	MPa	MPa	MPa	MPa	kg/m^3	kg/m^3	MPa	MPa	MPa	MPa	MPa	MPa	-	-
(1) C24	11000	7400	370	690	460	420	350	14.5	21	24	4	0.4	2.5	2	12
(11) GL24H	11500	9600	300	650	540	420	385	19.2	24	24	3.5	0.5	2.5	2	12

Propriétés des matériaux acier						
Nom	E	Nu	rho	ct	fy	fu
-	MPa	-	kg/m^3	1/K	MPa	MPa
(9) S 235	210000	0.3	7850	0	235	360

### 1.2.3 Déplacement

#### 1.2.3.1 Résultats combinaisons linéaires : ELU-STR

Synthèse : Déplacements points											
Groupe : Points hors groupes typés											
Type	Point	Nom point	Cas	U	V	W	Tx	Ty	Tz	UNorm	
-	-	-	-	mm	mm	mm	deg	deg	deg	mm	
U max	1	-	1	0	0	-2.63	0.02	-0.01	0	2.63	
V max	1	-	1	0	0	-2.63	0.02	-0.01	0	2.63	
W max	25	-	1	0	0	0	0	-0.19	0	0	
Tx max	14	-	2	0	0	-9.5	0.98	0	0	9.5	
Ty max	267	-	2	0	0	0	0	0.66	0	0	
Tz max	1	-	1	0	0	-2.63	0.02	-0.01	0	2.63	
UNorm max	68	-	2	0	0	-30.06	-0.04	-0.06	0	30.06	
U min	1	-	1	0	0	-2.63	0.02	-0.01	0	2.63	
V min	1	-	1	0	0	-2.63	0.02	-0.01	0	2.63	
W min	68	-	2	0	0	-30.06	-0.04	-0.06	0	30.06	
Tx min	184	-	2	0	0	0	-0.97	0.35	0	0	
Ty min	26	-	2	0	0	0	0	-0.66	0	0	
Tz min	1	-	1	0	0	-2.63	0.02	-0.01	0	2.63	
UNorm min	25	-	1	0	0	0	0	-0.19	0	0	

### 1.3 Vérifications réglementaires EC5

Pièces de bois standard / Groupe : Pièces hors groupes typés												
Propriétés de la pièce				Résultats ELU (Résistances)						Résultats ELS (Flèches)		
Pièce	Nom	Section	Matériau	Axial-Flexion	Cisaillement	Traction perpendiculaire au fil	Traction perpendiculaire au fil et cisaillement	Flambement	Déversement	Flèches instantanées	Flèches finales	Flèches second oeuvre
3	Solive	R7.5x22.5	C24	63.55%	27.61%	-	-	(0%)	72.85%	55.45% (8.51mm)	72% (16.58m m)	63.36% (5.84m m)
4	Solive	R7.5x22.5	C24	61,83%	26,97%	-	-	(0%)	70,88%	54,04% (8,29mm)	70,27% (16,18m m)	61,62% (5,68m m)
5	Solive	R7.5x22.5	C24	61,82%	26,97%	-	-	(0%)	70,87%	54,04% (8,29mm)	70,27% (16,18m m)	61,62% (5,68m m)

94	Solive	R7.5x22. 5	C24	33,41%	14,58%	-	-	(0%)	38,3%	28,1% (4,31mm)	38,53% (8,87mm )	29,83% (2,75m m)
95	Porteuse	R12x32	GL24H	23,45%	17,74%	-	-	(0%)	(0%)	16,37% (2,32mm)	16,86% (3,58mm )	23,6% (2,01m m)
96	Porteuse	R12x32	GL24H	66,33%	63,43%	-	-	(0%)	(0%)	44,01% (6,76mm)	51,64% (11,89m m)	56,39% (5,19m m)
97	Porteuse	R12x32	GL24H	61,93%	61,4%	-	-	(0%)	(0%)	40,61% (6,23mm)	48,94% (11,27m m)	50,61% (4,66m m)
99	Solive	R7.5x22. 5	C24	62,81%	29,78%	-	-	(0%)	70,03%	55,46% (7,86mm)	64,19% (13,64m m)	72,05% (6,12m m)
100	Solive	R7.5x22. 5	C24	61,72%	29,26%	-	-	(0%)	68,82%	54,53% (7,73mm)	63,07% (13,4mm )	70,9% (6,03m m)
101	Solive	R7.5x22. 5	C24	61,72%	29,26%	-	-	(0%)	68,82%	54,53% (7,73mm)	63,07% (13,4mm )	70,9% (6,03m m)
102	Solive	R7.5x22. 5	C24	43,72%	20,73%	-	-	(0%)	48,75%	39,13% (5,54mm)	44,42% (9,44mm )	51,81% (4,4mm)
105	Divers	R5x5	C24	6,16%	2,31%	-	-	(0%)	(0%)	0% (0mm)	3,76% (2,55mm )	-
106	Divers	R5x5	C24	0,23%	0,21%	-	-	(0%)	(0%)	0% (0mm)	0% (0mm)	-
227	Entretoise	R7.5x22. 5	C24	0,03%	0,15%	-	-	(0%)	(0%)	0% (0mm)	0,02% (0mm)	-
228	Entretoise	R7.5x22. 5	C24	0,03%	0,15%	-	-	(0%)	(0%)	0% (0mm)	0,02% (0mm)	-
229	Entretoise	R7.5x22. 5	C24	0,03%	0,15%	-	-	(0%)	(0%)	0% (0mm)	0,02% (0mm)	-
230	Entretoise	R7.5x22. 5	C24	0,03%	0,15%	-	-	(0%)	(0%)	0% (0mm)	0,02% (0mm)	-
231	Entretoise	R7.5x22. 5	C24	0,03%	0,15%	-	-	(0%)	(0%)	0% (0mm)	0,02% (0mm)	-
232	Entretoise	R7.5x22. 5	C24	0,03%	0,15%	-	-	(0%)	(0%)	0% (0mm)	0,02% (0mm)	-
233	Entretoise	R7.5x22. 5	C24	0,03%	0,15%	-	-	(0%)	(0%)	0% (0mm)	0,02% (0mm)	-
234	Entretoise	R7.5x22. 5	C24	0,03%	0,15%	-	-	(0%)	(0%)	0% (0mm)	0,02% (0mm)	-
235	Entretoise	R7.5x22. 5	C24	0,03%	0,15%	-	-	(0%)	(0%)	0% (0mm)	0,02% (0mm)	-
236	Entretoise	R7.5x22. 5	C24	0,03%	0,15%	-	-	(0%)	(0%)	0% (0mm)	0,02% (0mm)	-
237	Entretoise	R7.5x22. 5	C24	0,03%	0,15%	-	-	(0%)	(0%)	0% (0mm)	0,02% (0mm)	-
240	Entretoise	R7.5x22. 5	C24	0,03%	0,15%	-	-	(0%)	(0%)	0% (0mm)	0,02% (0mm)	-
241	Entretoise	R7.5x22. 5	C24	0,03%	0,15%	-	-	(0%)	(0%)	0% (0mm)	0,02% (0mm)	-
242	Entretoise	R7.5x22. 5	C24	0,03%	0,15%	-	-	(0%)	(0%)	0% (0mm)	0,02% (0mm)	-
243	Entretoise	R7.5x22. 5	C24	0,03%	0,15%	-	-	(0%)	(0%)	0% (0mm)	0,02% (0mm)	-
244	Entretoise	R7.5x22. 5	C24	0,03%	0,15%	-	-	(0%)	(0%)	0% (0mm)	0,02% (0mm)	-
245	Entretoise	R7.5x22. 5	C24	0,03%	0,15%	-	-	(0%)	(0%)	0% (0mm)	0,02% (0mm)	-
246	Entretoise	R7.5x22. 5	C24	0,03%	0,15%	-	-	(0%)	(0%)	0% (0mm)	0,02% (0mm)	-
247	Entretoise	R7.5x22. 5	C24	0,03%	0,15%	-	-	(0%)	(0%)	0% (0mm)	0,02% (0mm)	-

1.5 Vérifications réglementaires EC3

Pièces acier / Groupe : Pièces hors groupes typés										
Propriétés de la pièce				Résultats ELU (Résistances)				Résultats ELS (Flèches)		
Pièce	Nom	Section	Matériau	Effort normal	Cisaillement	Flexion	Stabilité	Flèches combinaisons ELS-CR	Flèches instantanées	Flèches second oeuvre
224	2_HEA	HE 220 A	S 235	0%	19,23%	56,27%	70,05%	77% (13,47mm)	53,56% (9,37mm)	89,26% (9,37mm)
225	1_HEA	HE 220 A	S 235	0%	16,31%	47,75%	59,45%	65,37% (11,44mm)	45,29% (7,93mm)	75,48% (7,93mm)