

NOTE DE CALCUL

Projet: 05910-nc1

Note de calculs référence :05910-nc1.rtd

du: 16/12/10

B.E.:



Tél: 03.24.59.41.91

Fax: 03.24.59.01.97

Mail: alUSD@wanadoo.fr

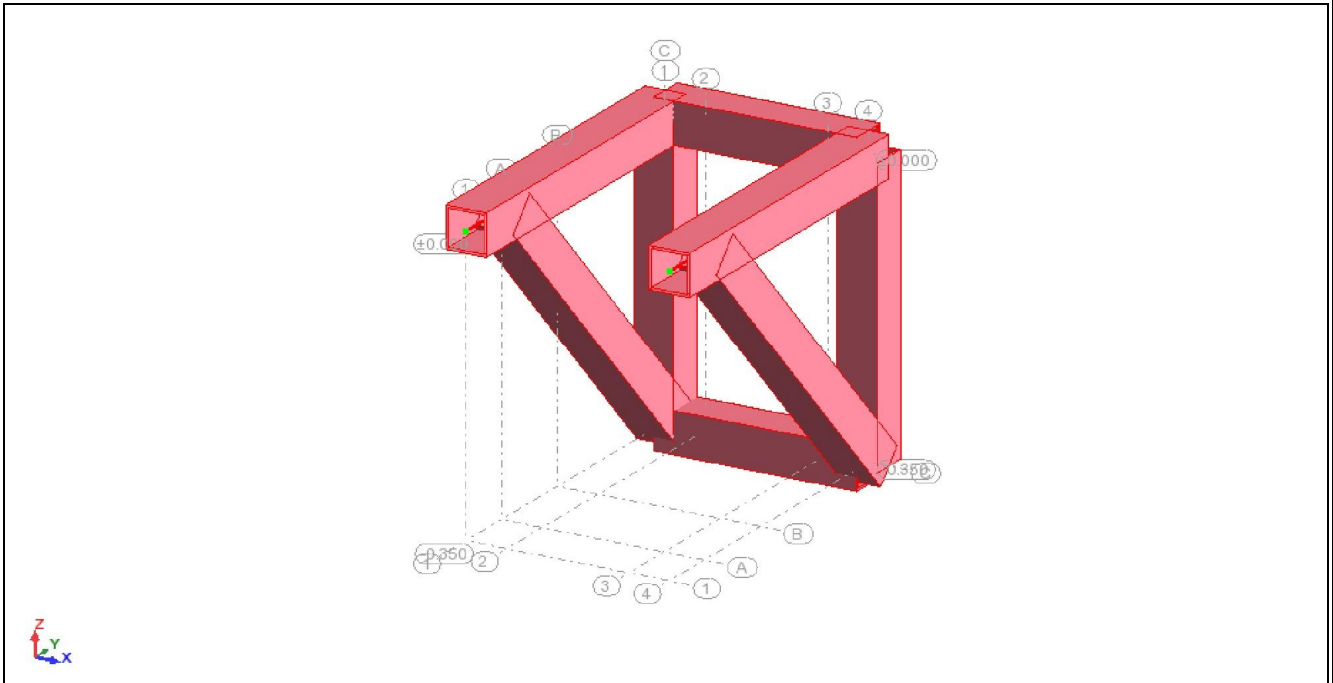
POUR:

Client: A.S.D - 08460 LALOBBE

Auteur: S.C

vue de la structure	3
Hypothèses de calculs	3
propriétés des profilés.....	6
pondérations	7
Définitions des pondérations - Cas: 3 6 [CM66][CM66]:	7
caractéristiques - Barres	8
caractéristiques - Matériaux.....	8
noeuds	8
barres.....	9
charges	9
Fleche ELS - Déformée exacte; Cas : 6A8 1	10
Reactions ELS - Forces de réaction(daN);Moments de réaction(daN*m); Cas : 6A8	11
Sigma ELU - S max;S min; Cas : 3A8.....	12
Conclusion :	13

vue de la structure



Hypothèses de calculs

Chaise mécanosoudée en Acier E24.2

Fixation au mur par 4 fixations

Section du tube : 50x3

Charge utile= 200daN à 230mm du mur

Fixation de niveau

note de calcul

Propriétés du projet: **Structure**

Type de structure : Portique spatial

Coordonnées du centre de gravité de la structure:

X = 0.125 (m)

Y = -0.116 (m)

Z = -0.126 (m)

Moments d'inertie centraux de la structure:

Ix = 0.160 (kg*m2)

Iy = 0.132 (kg*m2)

Iz = 0.162 (kg*m2)

Masse = 4.721 (kg)

Description de la structure

Nombre de noeuds:	14
Nombre de barres:	8
Eléments finis linéiques:	16
Eléments finis surfaciques:	0
Eléments finis volumiques:	0
Nbre de degrés de liberté stat.:	72
Cas:	8
Combinaisons:	0

Liste de cas de charges/types de calculs

Cas 1 : pp
Type d'analyse: Statique linéaire

Cas 2 : cp
Type d'analyse: Statique linéaire

Cas 3 : EFF
Type d'analyse:

Cas 4 : EFF+
Type d'analyse:

Cas 5 : EFF-
Type d'analyse:

Cas 6 : DEP
Type d'analyse:

Cas 7 : DEP+
Type d'analyse:

Cas 8 : DEP-
Type d'analyse:

propriétés des profilés

Caractéristiques de la section:

RECT_50x3



HY=50.0, HZ=50.0 [mm]

AX=5.640 [cm²]

IX=31.147, IY=20.849, IZ=20.849 [cm⁴]

Matériau=6060-T6

pondérations

Pondérations suivant le règlement : CM66

Paramètres de la création des pondérations

Type de pondérations : complètes

Liste de cas actifs :

1: pp permanente G1
2: cp d'exploitation Q1

Liste de modèles de combinaison :

EFF Normale 1 charge variable
EFF Normale 2 charges variables
EFF Normale 3 charges variables
EFF Extrême
EFF Extrême Vent + D-Neige
DEP Déplacement
ACC Sismique
ACC Sismique
ACC Accidentelle

Liste de groupes définis :

permanente: G1 et,
d'exploitation: Q1 ou,

Liste de relations définies :

permanente: G1
d'exploitation: Q1

Définitions des pondérations - Cas: 3 6 [CM66] [CM66]:

Combinaison/Comp.	Définition
EFF/ 1	pp*1.33 + cp*1.50
EFF/ 2	pp*1.33
EFF/ 3	pp*1.00 + cp*1.50
EFF/ 4	pp*1.00
DEP/ 1	pp*1.00 + cp*1.00
DEP/ 2	pp*1.00

caractéristiques - Barres

	Nom de la section	Liste des barres	AX [cm ²]	AY [cm ²]	AZ [cm ²]	IX [cm ⁴]	IY [cm ⁴]	IZ [cm ⁴]
	RECT_50x3	1A8	5.640	3.000	3.000	31.147	20.849	20.849

caractéristiques - Matériaux

	Matériau	E [daN/mm ²]	G [daN/mm ²]	N U	LX [1/°C]	RO [daN/m ³]	Re [daN/mm ²]
1	6060-T6	7950.00	2780.00	0 . 3 4	0.00	2700.00	21.50
2	ACIER E24	21000.00	8080.00	0 . 3 0	0.00	7701.00	23.50

noeuds

Noeud	X [m]	Y [m]	Z [m]	Code de l'appui	Appui
1	0.0	0.0	0.0		
2	0.250	0.0	0.0		
3	0.250	0.0	-0.350		
4	0.0	0.0	-0.350		
5	0.250	-0.425	0.0		
6	0.0	-0.425	0.0		
7	0.250	-0.350	0.0		
8	0.0	-0.350	0.0		
9	0.050	0.0	0.0	bbblll	Rotule
10	0.200	0.0	0.0	bbblll	Rotule
11	0.050	0.0	-0.350	bbblll	Rotule
12	0.200	0.0	-0.350	bbblll	Rotule
13	0.250	-0.230	0.0		
14	0.0	-0.230	0.0		

barres

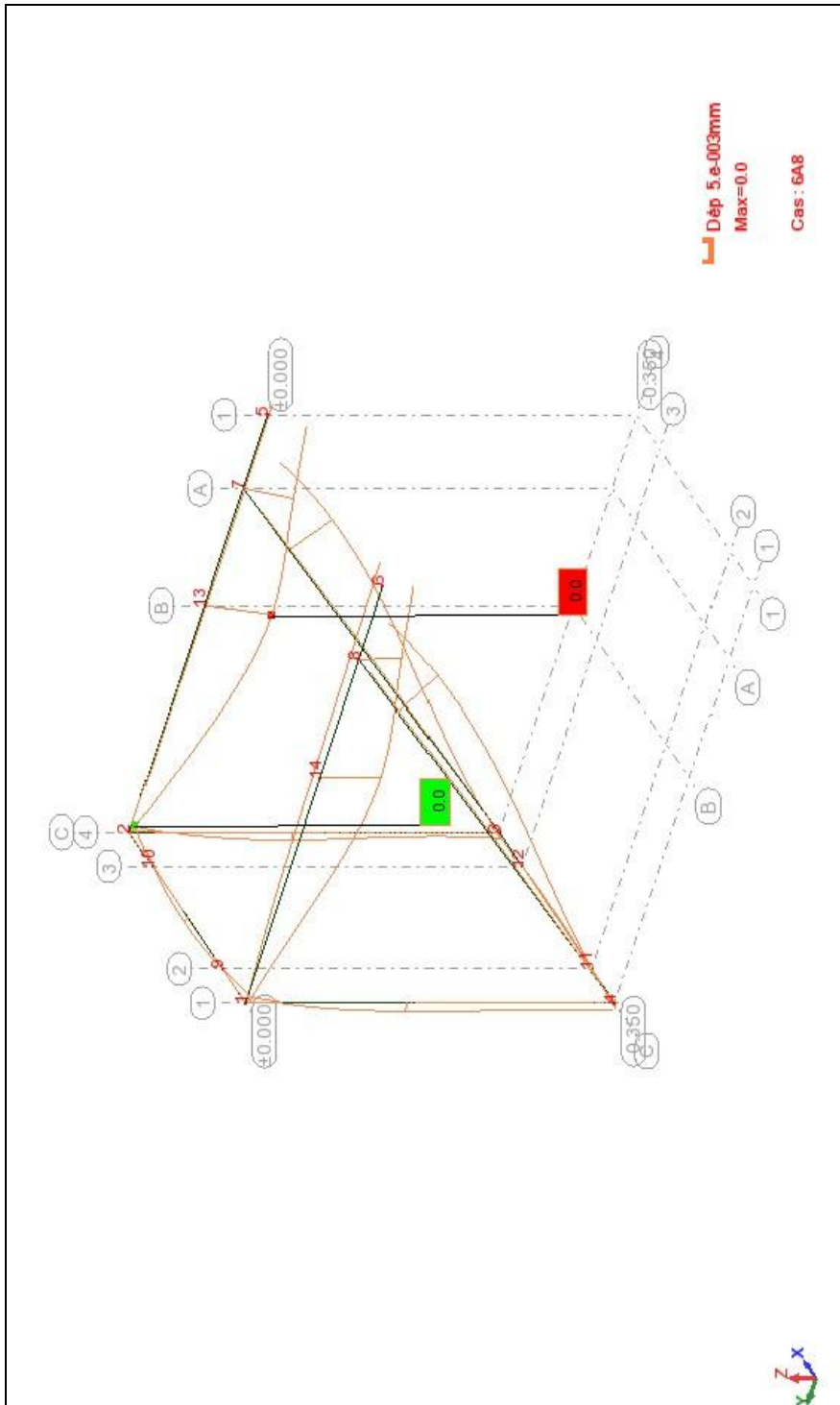
Barre	Noeu d 1	Noeu d 2	Seccio n	Matériau	Longueur [m]	Gamma [Deg]	Type de barre	Élémen t de constructi on
1	1	2	RECT _50x3	ACIER E24	0.250	0.0	Barre	Barre
2	2	3	RECT _50x3	ACIER E24	0.350	0.0	Barre	Barre
3	3	4	RECT _50x3	ACIER E24	0.250	0.0	Barre	Barre
4	4	1	RECT _50x3	ACIER E24	0.350	0.0	Barre	Barre
5	2	5	RECT _50x3	ACIER E24	0.425	0.0	Barre	Barre
6	1	6	RECT _50x3	ACIER E24	0.425	0.0	Barre	Barre
7	7	3	RECT _50x3	ACIER E24	0.495	0.0	Barre	Barre
8	8	4	RECT _50x3	ACIER E24	0.495	0.0	Barre	Barre

charges

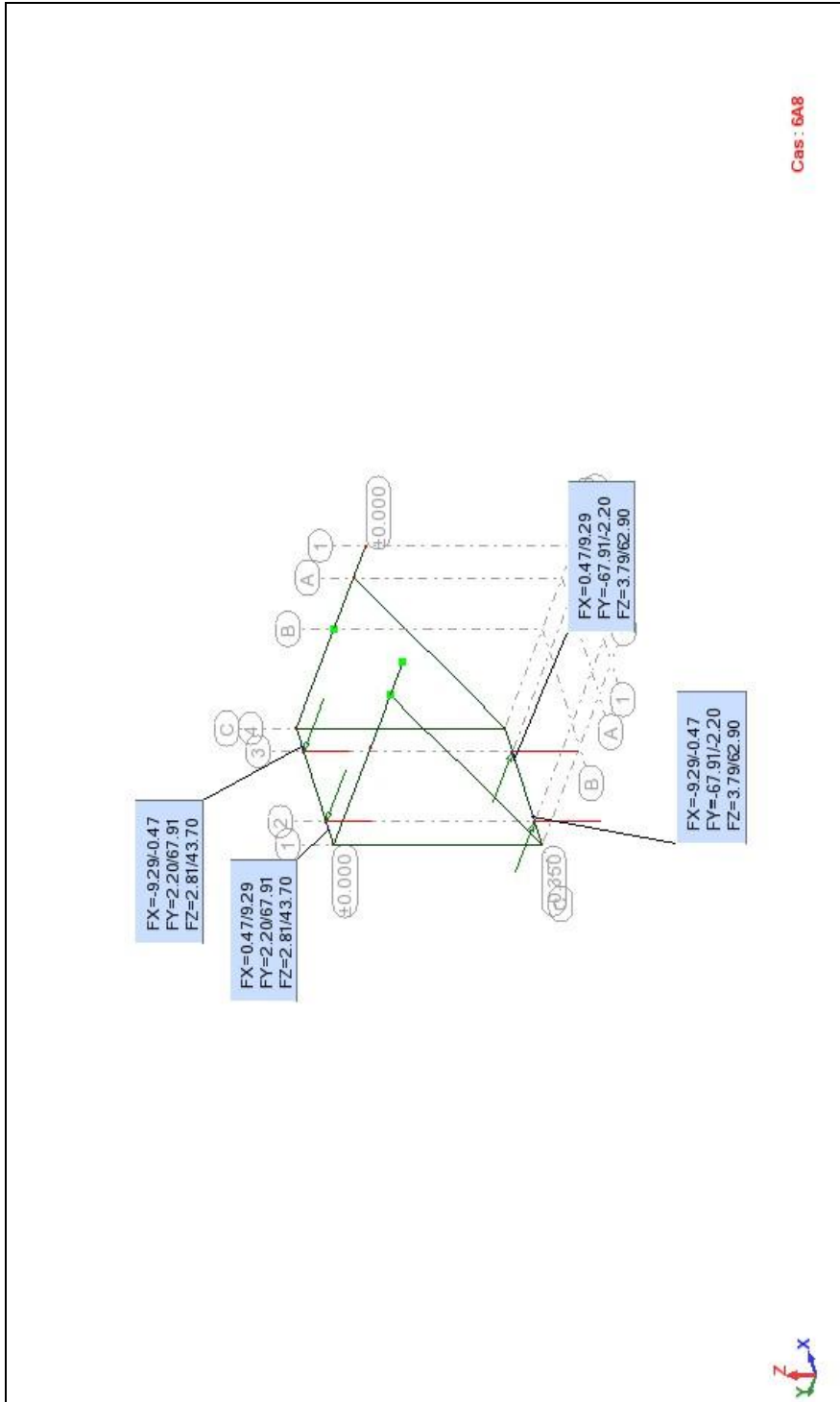
- Cas: 1A8

Cas	Type de charge	Liste	Valeurs de la charge	Nom du cas
1	poids propre	1A8	PZ Moins Coef=1.00	pp
2	force nodale	13 14	FZ=-100.00[daN]	cp

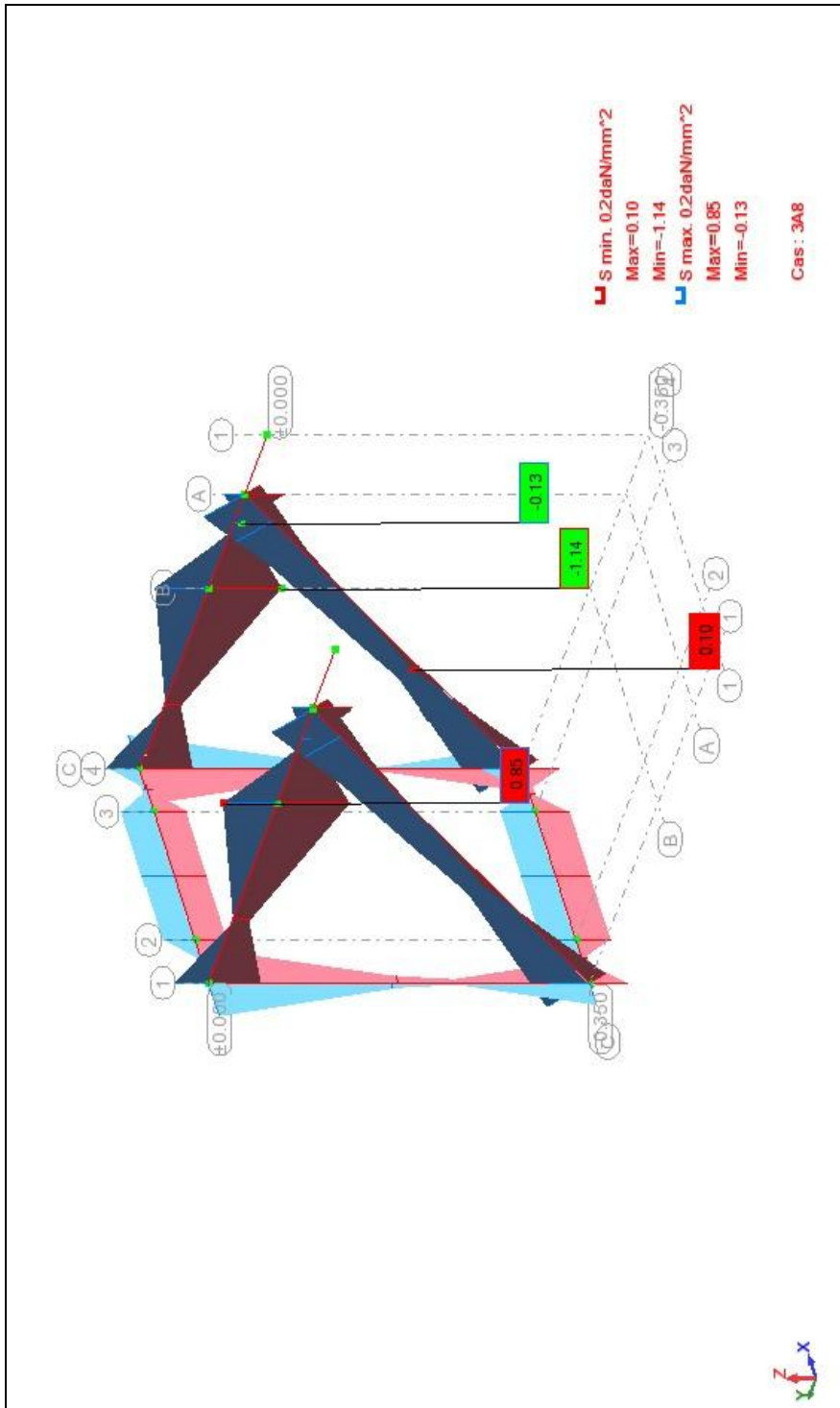
Fleche ELS - Déformée exacte; Cas : 6A8 1



Reactions ELS - Forces de réaction(daN);Moments de réaction(daN*m);
Cas : 6A8



Sigma ELU - S max;S min; Cas : 3A8



Conclusion :

Au vu du respect des hypothèses de calculs la structure est largement dimensionnée pour recevoir une charge utile de 200daN

Chaque vis de fixation devra résister à la fois aux efforts de :

Cisaillement : $2 \times 63 = 126 \text{ daN}$

Traction : $2 \times 68 = 136 \text{ daN}$