

EDITE LE : 14/06/2006

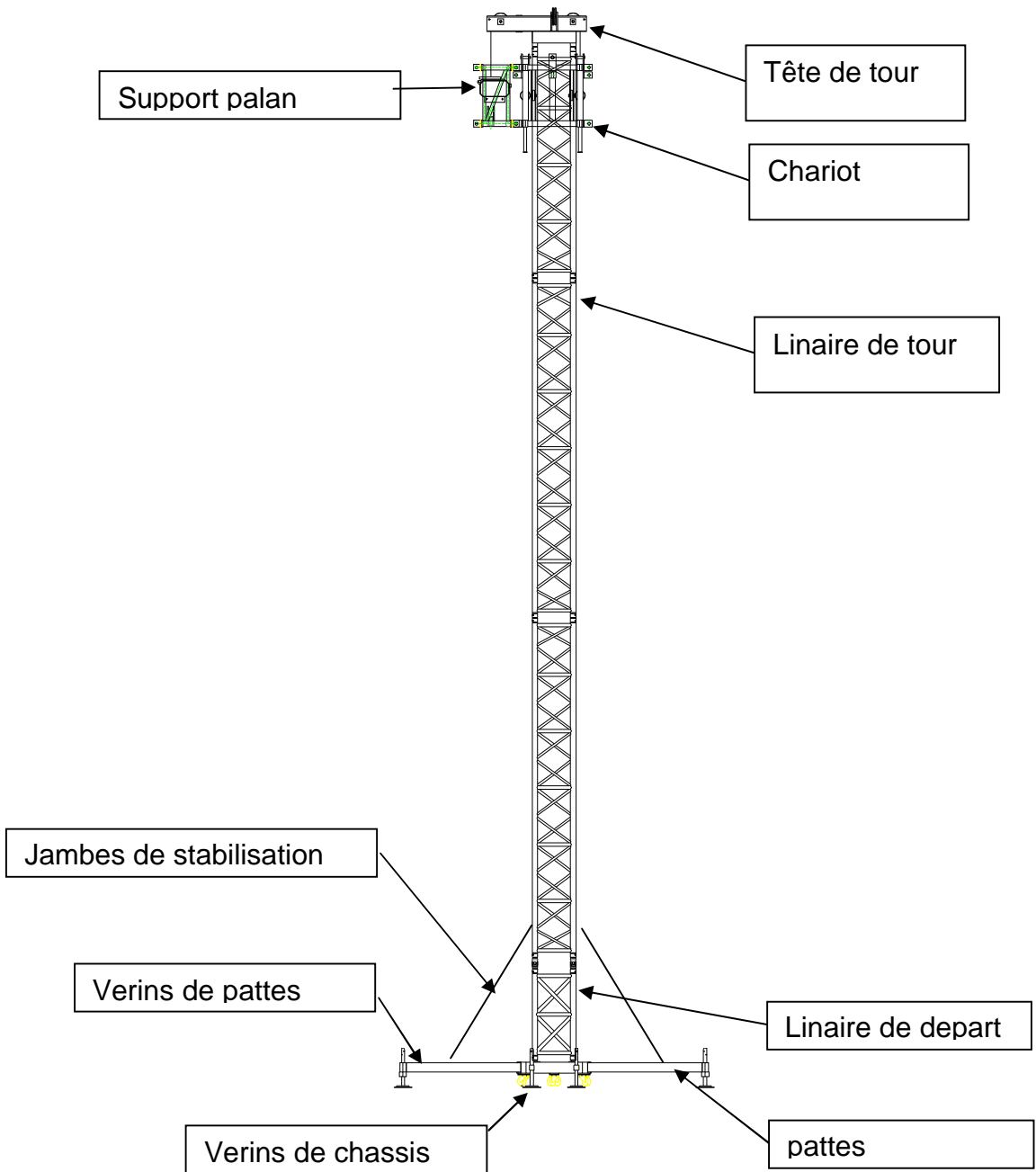
Réf. : TOUR A CHARIOT 400

Affaire N° 04705	Nom : S.C	Date : 19.05.06	Feuille : 1/144
-------------------------	------------------	------------------------	------------------------

Indice :	Date :	Nom :
-----------------	---------------	--------------

NOTE DE CALCULS

Fig :1



Affaire N° 04705	Nom : S.C	Date : 19.05.06	Feuille: 2/144
NOTE DE CALCULS (suite)			
TOUR A CHARIOT 400			

Sommaire :

- **Hypothèses générales de calcul:.....4**
- **Critère d'analyse de résultats pour les calculs:.....4**
 - Effort de cisaillement admissible par les goupilles coniques (Tour) :.....4
 - Résistance des manchons male/male :.....5
 - Résistance des tubes de membrures de $\varnothing 50 \times 5$ à la traction :.....6
 - Points pénalisants finaux pour la Tour:.....6
 - Points pénalisants finaux pour la Linéaire 500 carre acier (données Capco):.....6
- **Cas de charge 1- Pont monté en intérieur:.....7**
 - Représentation :.....7
 - Hypothèses de calcul :.....8
 - Détail des calculs :.....8
 - Conclusion cas1 :.....8
- **Cas de charge 2- Pont monté en extérieur:.....9**
 - Représentation :.....9
 - Hypothèses de calcul :.....10
 - Détail des calculs :.....10
 - Calcul du Lest :.....11
 - Conclusion cas2 :.....12
- **Cas de charge 3- Grill monté en intérieur:.....13**
 - Représentation :.....13
 - Hypothèses de calcul :.....14
 - Détail des calculs :.....14
 - Conclusion cas3 :.....14
- **Cas de charge 4- Grill monté en extérieur:.....15**
 - Vue d'ensemble.....15
 - Hypothèses de calcul :.....16
 - Détail des calculs :.....16
 - Calcul du lest :.....16
 - Conclusion cas4 :.....17
- Annexe 1 - Calculs détaillés du cas de charge 1 :.....18**
 - pondérations.....18
 - noeuds.....19
 - barres.....39

Affaire N° 04705	Nom : S.C	Date : 19.05.06	Feuille: 3/144
NOTE DE CALCULS (suite)			
TOUR A CHARIOT 400			

charges.....	64
combinaisons.....	66
Réactions : Extrêmes globaux.....	67
réactions - Forces de réaction(daN); Cas : 6A8.....	68
Déplacements : Extrêmes globaux.....	69
Efforts : Extrêmes globaux.....	69
Contraintes : Extrêmes globaux.....	70
2 tours - FX;S max;S min; Cas : 6A8.....	71
Verifs pont AL76.....	72

Annexe 2 - Calculs détaillés du cas de charge 2 :.....86

pondérations.....	86
Combinaisons.....	87
barres.....	89
Charges.....	110
flèche 2 tours - Déformée exacte; Cas : 9A11.....	115
sigma et Fx 2 tours - FX;S max;S min; Cas : 6A8.....	116
Fx Membrures de tour - FX; Cas : 6A8.....	117
sigma et fx membrures linéaire - FX;S max;S min; Cas : 14A19.....	118
flèche réelle linéaire de pont.....	119

Annexe 3 - Calculs détaillés du cas de charge 3 :.....120

pondérations.....	120
charges.....	121
Combinaisons.....	124
Reactions au sol - Forces de réaction(daN); Cas : 7A9.....	125
Fx membrures tour - FX; Cas : 4A9.....	126
sigma 4 tours - S max;S min; Cas : 4A9.....	127

Annexe 4 - Calculs détaillés du cas de charge 4 :.....128

pondérations.....	128
Combinaisons.....	129
charges.....	130
Forces de réaction(daN); Cas : 9 (DEP) Composante 5/9.....	137
Flèche maxi 4 tours; Cas : 9A11.....	138
membrures de tour - FX;S max;S min; Cas : 6A8.....	139
4 tours - S max;S min; Cas : 6A8.....	140
Combinaisons CM66 pour linéaire de pont.....	141
Membrures de pont - FX;S max;S min; Cas : 12A14 CM66.....	142
Membures Pont hb8090.....	143

Annexe 5. Tableau de charge Capco 03.003.09 folio 1/1/A.....144

Affaire N° 04705	Nom : S.C	Date : 19.05.06	Feuille: 4/144
NOTE DE CALCULS (suite)			
TOUR A CHARIOT 400			

- **Hypothèses générales de calcul:**

- Aucun défaut de fabrication n'est admis.
- Charges pour linéaire de pont avec section maxi en structure Acier 500F/TABMA (Tube ø48.3x3.2) avec limitation de charge suivant tableau de charge Capco 03.003.09 folio 1/1/A, Rapport Socotec C.C.Reims/04-0118 du 21/01/04.
- La note de calcul relative aux tableaux de masses maxi autorisées sur les linéaires de pont pour des utilisations, en poutres linéaires isostatiques, ayant servi à l'élaboration du tableau de charges a été validé par l'avis réf RS/03-2819 et complété par le même avis que précédemment (RS/04-0118).
- Tour de 400 avec sections suivant plan 05.025.06 (Membrures en Tube de ø50x5 – 6106-T5 / treillis en ø20x2-6106-T5)
- Goupilles coniques emmanchées au maillet (pas au marteau, assemblage sans jeu)
- Tour(s) montée(s) avec défaut d'aplomb maxi de 1/150ème en tête de tour
- Chariot motorisé exclusivement par treuil électrique de 1000 daN
- Prise en des coefficients de pondération AL76 pour pièces aluminium
- Prise en des coefficients de pondération CM66 pour pièces acier.
- Pas de reprise d'efforts sur les galets de(s) chariot(s) du à son couple de rotation créée par les charges des linéaires. (Voir justification en Annexe).
- Prise en compte d'une charge verticale complémentaire éventuelle pour atteindre 2000 daN utile par tour.

- **Critère d'analyse de résultats pour les calculs:**

Effort de cisaillement admissible par les goupilles coniques (Tour) :

Goupilles coniques ø moyen = ø10.5

Re = 36 daN/mm² (Acier S300pb)

Surface cisailée : $S = \frac{p \cdot D^2}{4} = \frac{p \cdot 10.5^2}{4} = 86.6 \text{ mm}^2$

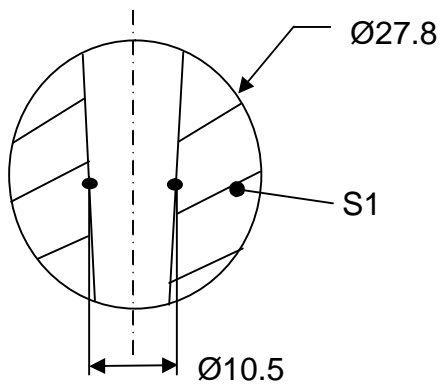
$$\frac{Fg \text{ max}}{S} \times \frac{1}{2} \text{ (Nb sections)} \leq 0.58 \text{ Re}$$

$$Fg_{\text{maxi}} \leq 0.58 \times 36 \times 2 \times S$$

NOTE DE CALCULS (suite)**TOUR A CHARIOT 400**

$$F_{g_{\max i}} \leq 0.58 \times 36 \times 2 \times 86.6$$

$$F_{g_{\max i}} \leq 3616 \text{ daN}$$

Résistance des manchons male/male :

Alu 6060-T5

$$\sigma_e = 28 \text{ daN/mm}^2$$

- Section en traction :

$$S1 = \frac{p.d^2}{4} \cdot (L \cdot h)$$

$$S1 = \frac{p \cdot 27.8^2}{4} \cdot (27.8 \times 10.5)$$

$$S1 = 315 \text{ mm}^2$$

$$\sigma_{\max i} = \frac{F_{\max i}}{S1} \leq 0.58 \cdot \sigma_e$$

$$F_{m_{\max i}} \leq 0.58 \times 28 \times S1$$

$$F_{m_{\max i}} \leq 0.58 \times 28 \times 315$$

$$F_{m_{\max i}} \leq 5115 \text{ daN}$$

Affaire N° 04705	Nom : S.C	Date : 19.05.06	Feuille: 6/144
NOTE DE CALCULS (suite)			
TOUR A CHARIOT 400			

Résistance des tubes de membrures de ø50x5 à la traction :

Alu 6106-T5

$$\sigma_e = 19 \text{ daN/mm}^2$$

$$\text{Section en traction} = p \left(\frac{D^2 - d^2}{4} \right) = p \left(\frac{50^2 - 40^2}{4} \right) = 707 \text{ mm}^2$$

$$\sigma_{\text{maxi}} = \frac{F_{\text{MAX}}}{S1} \leq 0.58 \cdot \sigma_e$$

$$F_{m_{\text{maxi}}} \leq 0.58 \times 26 \times 443$$

$$F_{m_{\text{maxi}}} \leq 7790 \text{ daN.}$$

Points pénalisants finaux pour la Tour:

Effort traction maxi des goupilles coniques donc membrures de tour= $F_{g_{\text{maxi}}} \leq 3616 \text{ daN}$

Points pénalisants finaux pour la Linéaire 500 carre acier (données Capco):

Effort de compression maxi des membrures de lineaire= $F_x \leq 8335 \text{ daN}$

Effort de traction maxi des membrures de lineaire= $F_x \leq -10646 \text{ daN}$

Effort de compression maxi des treillis de lineaire= $F_x \leq 3108 \text{ daN}$

Effort traction maxi des treillis de lineaire= $F_x \leq -2717 \text{ daN}$

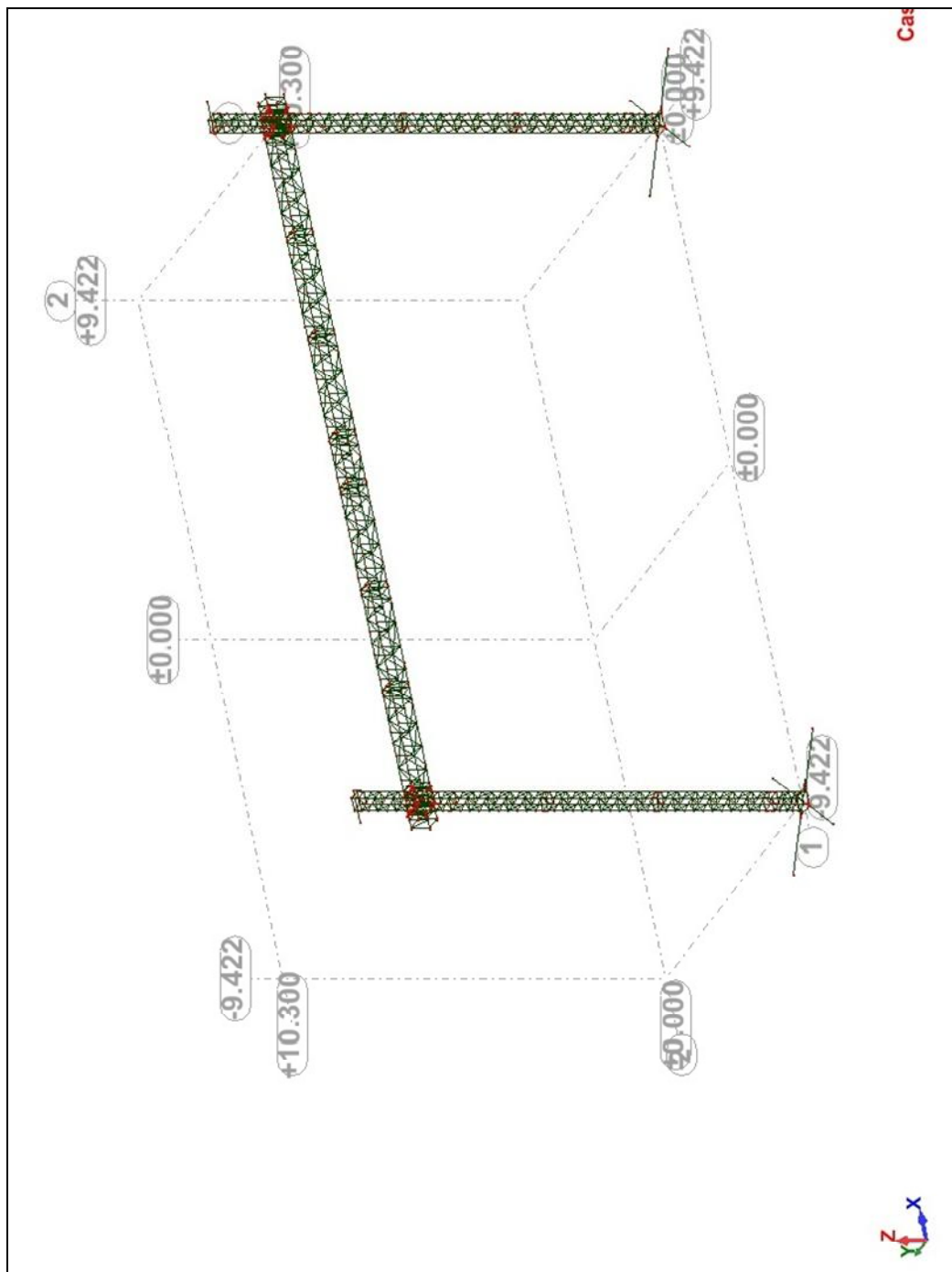
Fleche maxi = 1/150 eme

Contrainte maximum = 24 daN/mm²

Affaire N° 04705	Nom : S.C	Date : 19.05.06	Feuille: 7/144
NOTE DE CALCULS (suite)			
TOUR A CHARIOT 400			

- Cas de charge 1- Pont monté en intérieur:

Représentation :



Affaire N° 04705	Nom : S.C	Date : 19.05.06	Feuille: 8/144
NOTE DE CALCULS (suite)			
TOUR A CHARIOT 400			

Hypothèses de calcul :

- Pas de vent
- Pas de neige
- Longueur de linéaire de pont maxi=18.2m .
- Hauteur de linéaire de pont 10.3m (à l'axe de celui-ci jusqu'au sol).
- Pas de charges externes permanentes ou d'exploitations supplémentaires.
- Pas de calculs de vérification de tenue du linéaire de pont puisque qu'aucune charge externe supplémentaire n'y est appliquée par rapport au tableau de charges Capco 03.003.09/A

Détail des calculs :

Voir Annexe 1

Conclusion cas1 :

Tour :

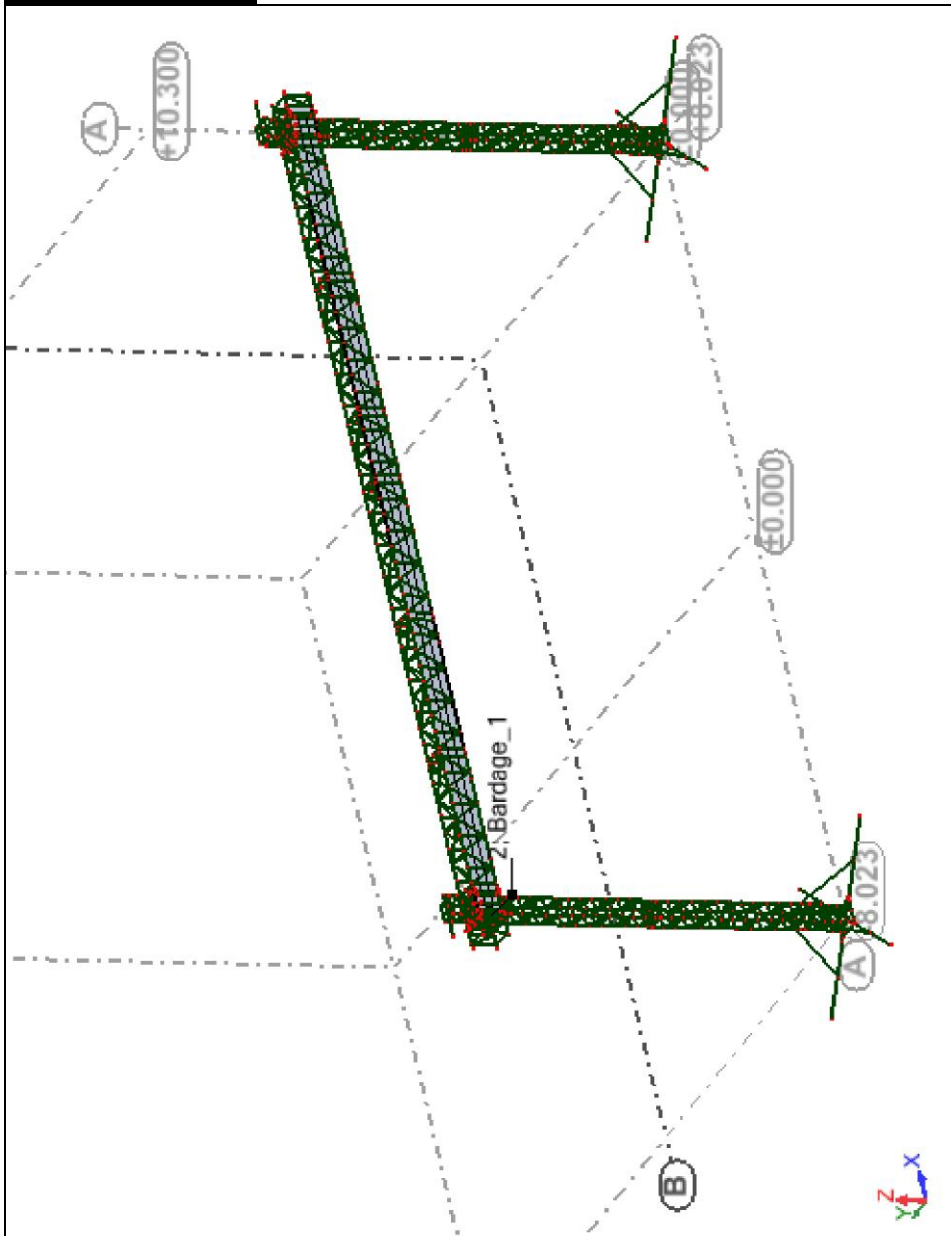
- La contrainte maximum est de 102 Mpa. aux e.l.u
- L'effort de traction maxi dans une membrure est de -488 daN aux e.l.u

L'assemblage est correct sous réserve du respect des hypothèses.

NOTE DE CALCULS (suite)

TOUR A CHARIOT 400

- Cas de charge 2- Pont monté en extérieur:

Représentation :

Affaire N° 04705	Nom : S.C	Date : 19.05.06	Feuille: 10/144
NOTE DE CALCULS (suite)			
TOUR A CHARIOT 400			

Hypothèses de calcul :

- **Réduction des charges maxi du tableau Capco 03.003.09/A (pour la longueur de 15.4m) de 30% pour être compatible au vent.**
- **Réduction de la prise au vent du linéaire de pont à 5.2m² (-35% par rapport à une surface pleine)**
- Pas de calculs de vérification de tenue du linéaire de pont puisque qu'aucune charge externe supplémentaire n'y est appliquée par rapport au tableau de charges Capco 03.003.09/A
- Vitesse de vent maxi 72km/h
- Pas de neige
- Longueur de linéaire de pont maxi=15.4m.
- Pas de charges externes permanentes ou d'exploitation supplémentaires
- Pas de bâches occultant les cotés ou le toit
- Hauteur de linéaire de pont 7.3m (à l'axe de celui-ci jusqu'au sol)
- Pas d'extension cluster sur faces de chariot
- Ajout de 4 jambes de forces sur chaque embase de tour
- Ajout d'un lest sur chaque pied d'embase pour contrer les efforts du vent (voir valeur en conclusion).
- Pondérations AL76 pour les tours
- Pondérations CM66 pour le linéaire de pont.

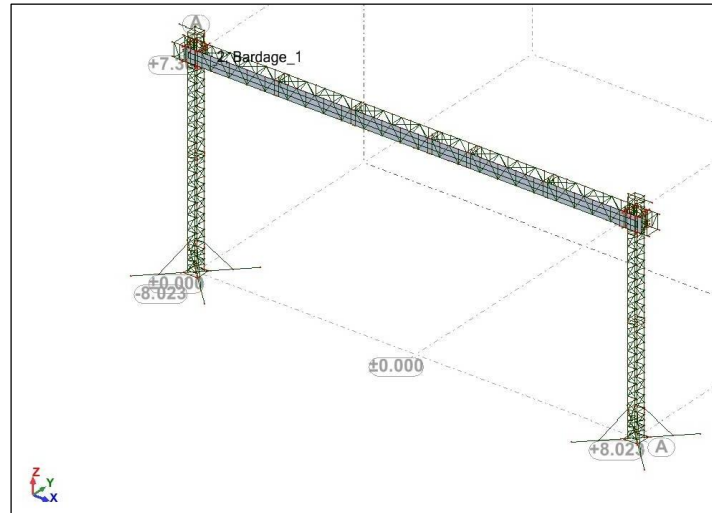
Détail des calculs :

Voir Annexe 2

NOTE DE CALCULS (suite)

TOUR A CHARIOT 400

Calcul du Lest :



Cas linéaire: Panneau Isolé

Hauteur panneau $h = 0.5$ m

Largeur panneau $l = 16$ m

Eloignement du panneau $e = 7.3$ m

Vitesse du vent = 72 km/h

$Q = 24.53$ daN/m²

Rapport de dimensions $l = 0.03$

Coefficient de hauteur $d = 0.81$

Coefficient dynamique $b = 1.8$

$Q_r = 28$ daN/m²

Coefficient de traînée $c_t = 1.7$

Surface au vent = 8m²

Action d'ensemble = 47.4 daN/m²

Coefficient de minoration = 0.65 minoration de surface soit 5.2m² de prise au vent

Action d'ensemble = 30.8 daN/m² soit 246daN à 7.3m de hauteur

Affaire N° 04705	Nom : S.C	Date : 19.05.06	Feuille: 12/144
NOTE DE CALCULS (suite)			
TOUR A CHARIOT 400			

Cas treillis 1 tour : Structures à treillis

Hauteur panneau h= 7.3 m

Largeur panneau l= 0.5 m

Rapport de dimensions $l = 15$

Coefficient de hauteur $d = 0.8$

Coefficient dynamique $b = 1.8$

% sections pleines $j = 0.38$

Coefficient de traînée $ct = 1.6$

Surface au vent = 1.4 m²

Action d'ensemble = 66 daN à 3.7m de hauteur vent face

Calcul du lest

Empattement de la tour = 2.7m

Poids propre pont = 900 daN

Calcul du couple basculant = $246 \times 7.3 + 2(66 \times 3.7) = 2284$ daN.m

Calcul du couple poids propre = $900 \times \frac{2.7}{2} = -1215$ daN.m

Rayon de dépose du lest = 1.2m / axe de tour

Lest à installer par tour = $\frac{2284 - 1215}{2} \times 1.2 = 650$ daN

Conclusion cas2 :

Tours :

- La flèche maxi réelle est de 43mm aux e.l.s,
- La contrainte maximum est de 150Mpa. aux e.l.u
- L'effort de traction maxi dans les membrures est de -3634 daN aux e.l.u
- L'effort de compression maxi dans les membrures est de +4207 daN aux e.l.u
- **Un lest total de 650 kg minimum par tour sera à installer et à répartir en bout de chaque pied. (Rayon ~1.2m par rapport à l'axe de tour)**

Linéaire de pont:

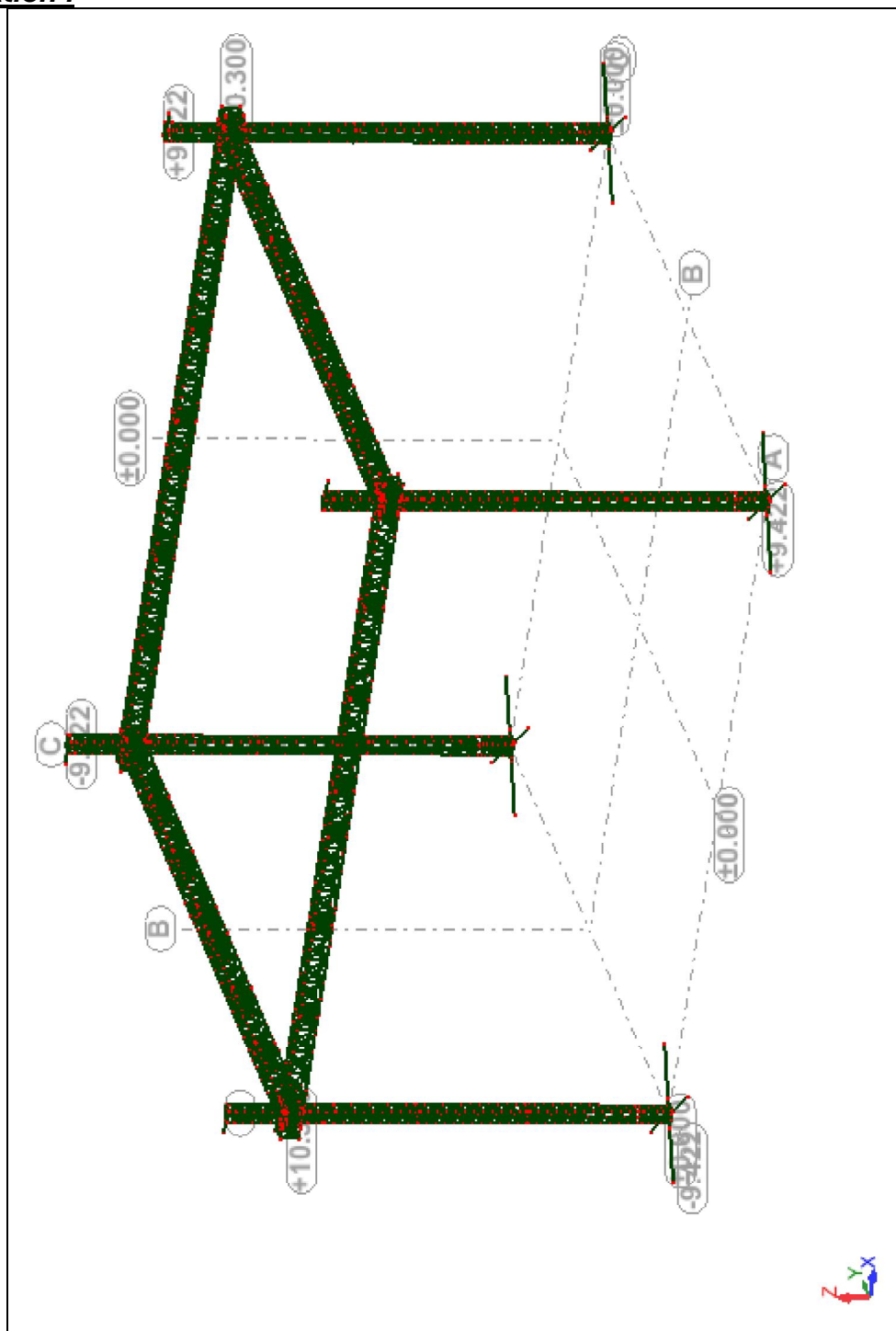
- La flèche maxi réelle est de 49mm aux e.l.s,
- La contrainte maximum est de 194Mpa. aux e.l.u
- L'effort de traction maxi dans les membrures est de -7210 daN aux e.l.u
- L'effort de compression maxi dans les membrures est de 7215 daN aux e.l.u

NOTE DE CALCULS (suite)

TOUR A CHARIOT 400

- Cas de charge 3- Grill monté en intérieur:

Représentation :



Affaire N° 04705	Nom : S.C	Date : 19.05.06	Feuille: 14/144
NOTE DE CALCULS (suite)			
TOUR A CHARIOT 400			

Hypothèses de calcul :

- Pas de vent
- Pas de neige
- Longueur de linéaire de pont maxi=18.2x18.2m .
- Hauteur de linéaire de pont 10.3m (à l'axe de celui-ci jusqu'au sol).
- Pas de charges externes permanentes ou d'exploitations supplémentaires.
- Pas de calculs de vérification de tenue du linéaire de pont puisque qu'aucune charge externe supplémentaire n'y est appliquée par rapport au tableau de charges Capco 03.003.09/A

Détail des calculs :

Voir Annexe 3

Conclusion cas3 :

Tour :

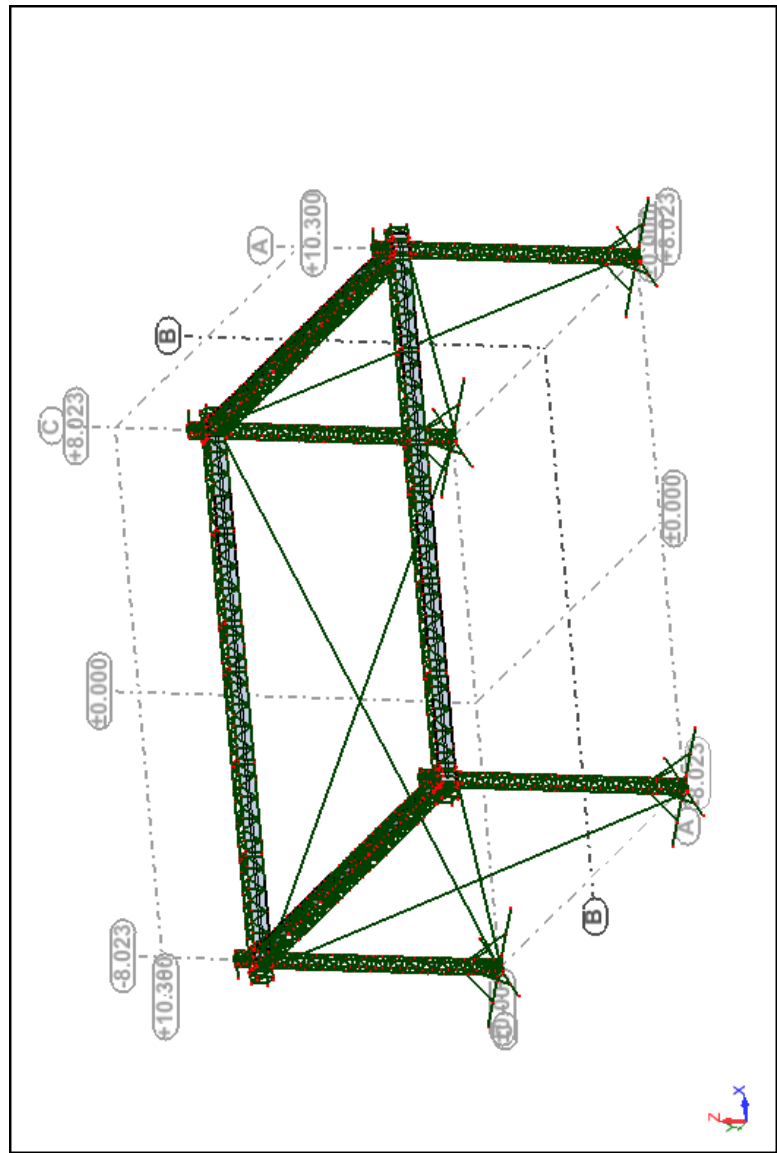
- La contrainte maximum est de 144 Mpa. aux e.l.u
- L'effort de traction maxi dans une membrure est de -715 daN aux e.l.u
- L'effort de compression maxi dans une membrure est de +3188 daN aux e.l.u

L'assemblage est correct sous réserve du respect des hypothèses.

NOTE DE CALCULS (suite)

TOUR A CHARIOT 400

- Cas de charge 4- Grill monté en extérieur:

Vue d'ensemble

Affaire N° 04705	Nom : S.C	Date : 19.05.06	Feuille: 16/144
NOTE DE CALCULS (suite)			
TOUR A CHARIOT 400			

Hypothèses de calcul :

- Vitesse de vent maxi 72km/h de face et oblique
- **Attention charge ponctuelle centrée maxi sur les 4 linéaires pont de 1110 daN maxi par linéaire (charge maxi tour 2000daN).**
- **Attention charge répartie maxi sur les 4 linéaires pont de 72daN/ml maxi par linéaire (charge maxi tour 2000daN).**
- **Réduction des charges maxi du tableau Capco 03.003.09/A (pour la longueur de 15.4m) de 30% pour être compatible au vent avec maxi de 1110daN centré ou 72daN/ml répartie(limitation de la tour à 2000daN).**
- **Réduction de la prise au vent du linéaire de pont à 5.2m² (-35% par rapport à une surface pleine)**
- Pas de neige
- Longueur de linéaire de pont maxi=15.4m.
- Hauteur de linéaire de pont 7.3m (à l'axe de celui-ci jusqu'au sol)
- Pas d'extension cluster sur faces de chariot
- Pas de charges externes permanentes ou d'exploitation supplémentaires
- Dans le cas du vent de face les linéaires du pont parallèle au sens du vent ne sera pas chargé, car nous estimons que le fait que les linéaires perpendiculaires au vent sont occultés par des surfaces pleines compense l'hypothèse.
- Pas de bâches occultant les cotés ou le toit
- Ajout de 4 jambes de forces sur chaque embase de tour
- Ajout d'un lest sur chaque pied d'embase pour contrer les efforts du vent (voir valeur en conclusion).
- Installation d'une jambe renfort sur chaque pied d'embase
- Installation de câbles en « croix de st andré » sur les cotés du grill+arrière du grill
- Pondérations AL76 pour les tours
- Pondérations CM66 pour le linéaire de pont.

Détail des calculs :

Voir Annexe 4

Calcul du lest :

Suivant la feuille des reactions au sol de l'annexe 4, le cas le plus défavorable est DEP5 (vent à 45°) sur la tour A1.

$\sum R_z \times 1.2 = 72 + 49 + 2086 + 296 - 106 - 1645 - 42 - 49 = +658$ daN donc le poids propre du grill suffit à compenser les efforts de vent.

Affaire N° 04705	Nom : S.C	Date : 19.05.06	Feuille: 17/144
NOTE DE CALCULS (suite)			
TOUR A CHARIOT 400			

Conclusion cas4 :

Tours (AL76) :

- La flèche maxi réelle est de 48mm aux e.l.s,
- La contrainte maximum est de 121Mpa. aux e.l.u
- L'effort de traction maxi dans les membrures est de -2800 daN aux e.l.u
- L'effort de compression maxi dans les membrures est de +3870 daN aux e.l.u

Aucun lest n'est nécessaire dans ce cas de charge, le poids propre du grill (2800daN) suffit à compenser les efforts de vent

Linéaire de pont (CM66):

- La flèche maxi réelle est de 44mm aux e.l.s,
- La contrainte maximum est de 244Mpa. aux e.l.u
- L'effort de traction maxi dans les membrures est de -7303 daN aux e.l.u
- L'effort de compression maxi dans les membrures est de 7465 daN aux e.l.u

La contrainte aux elu dans le linéaire de pont est limite par ne cause pas la ruine de la structure.

Affaire N° 04705	Nom : S.C	Date : 19.05.06	Feuille: 18/144
NOTE DE CALCULS (suite)			
TOUR A CHARIOT 400			

Annexe 1 - Calculs détaillés du cas de charge 1 :

pondérations

Pondérations suivant le règlement :
AL 76 Avril 2000

Paramètres de la création des pondérations

Type de pondérations : complètes

Liste de cas actifs :

- 1: pp permanente G1
- 2: cc d'exploitation Q2
- 3: cr d'exploitation Q1
- 4: compl cc sur tour d'exploitation Q2
- 5: compl cr sur tour 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
- DEP Déplacement

Liste de groupes définis :

- permanente: G1 et,
- d'exploitation: Q1 ou,
- Q2 ou,

Liste de relations définies :

- permanente: G1
- d'exploitation: Q1 ou excl. Q2

NOTE DE CALCULS (suite)**TOUR A CHARIOT 400****noeuds**

Noeud	X [m]	Y [m]	Z [m]	Code de l'appui	Appui
2	9.253	-0.170	9.421		
12	9.253	-0.170	9.180		
16	9.253	0.170	9.180		
17	-9.745	-0.249	10.052		
18	-9.745	0.249	10.052		
20	9.253	0.170	9.421		
24	9.592	0.170	9.421		
27	9.592	0.170	9.180		
30	9.592	-0.170	9.421		
34	9.592	-0.170	9.180		
37	-9.592	-0.170	9.421		
41	-9.592	-0.170	9.180		
51	-9.592	0.170	9.180		
54	-9.592	0.170	9.421		
61	-9.730	0.307	0.0		
62	-9.115	-0.307	0.0		
63	-9.730	-0.307	0.0		
64	-9.115	0.307	0.0		
65	-9.423	0.0	0.0		
68	-9.683	0.260	0.0		
69	-9.163	0.260	0.0		
71	-9.163	-0.260	0.0		
72	-9.683	-0.260	0.0		
73	-9.253	0.170	9.421		
76	-9.253	0.170	9.180		
79	-9.253	-0.170	9.421		
82	-9.253	-0.170	9.180		
168	- 10.759	1.336	0.0	bbblll	Rotule
169	-8.086	1.336	0.0	bbblll	Rotule
170	-8.086	-1.336	0.0	bbblll	Rotule
171	- 10.759	-1.336	0.0	bbblll	Rotule
172	-9.253	0.170	0.0		
173	-9.253	0.170	0.810		
174	-9.253	-0.170	0.0		
175	-9.253	-0.170	0.810		
176	-9.592	-0.170	0.0		
177	-9.592	-0.170	0.810		
178	-9.592	0.170	0.0		
179	-9.592	0.170	0.810		
180	-9.253	0.170	0.745		
181	-9.253	-0.170	0.745		
182	-9.592	-0.170	0.745		
183	-9.592	0.170	0.745		
184	-9.253	0.170	0.065		
185	-9.253	-0.170	0.065		
186	-9.592	-0.170	0.065		
187	-9.592	0.170	0.065		
188	-9.253	-0.170	0.405		
189	-9.253	0.170	0.405		

NOTE DE CALCULS (suite)**TOUR A CHARIOT 400**

Noeud	X [m]	Y [m]	Z [m]	Code de l'appui	Appui
190	-9.592	0.170	0.405		
191	-9.592	-0.170	0.405		
192	-9.253	0.170	0.235		
193	-9.253	0.170	0.575		
194	-9.592	0.170	0.235		
195	-9.592	0.170	0.575		
196	-9.592	-0.170	0.235		
197	-9.592	-0.170	0.575		
198	-9.253	-0.170	0.235		
199	-9.253	-0.170	0.575		
200	-9.253	0.170	0.900		
201	-9.592	0.170	0.900		
202	-9.592	-0.170	0.900		
203	-9.253	-0.170	0.900		
204	-9.592	-0.170	3.900		
205	-9.253	-0.170	3.900		
206	-9.592	-0.170	0.965		
207	-9.253	-0.170	0.965		
208	-9.253	-0.170	1.150		
216	-9.592	-0.170	1.400		
217	-9.253	-0.170	1.650		
218	-9.592	-0.170	1.900		
219	-9.253	-0.170	2.150		
220	-9.592	-0.170	2.400		
221	-9.253	-0.170	2.650		
222	-9.592	-0.170	2.900		
223	-9.253	-0.170	3.150		
224	-9.592	-0.170	3.400		
225	-9.253	-0.170	3.650		
226	-9.592	-0.170	3.835		
227	-9.253	-0.170	3.835		
228	-9.253	-0.170	1.400		
229	-9.253	-0.170	1.900		
230	-9.253	-0.170	2.400		
231	-9.253	-0.170	2.900		
232	-9.253	-0.170	3.400		
233	-9.253	0.170	0.965		
234	-9.253	0.170	1.150		
235	-9.253	0.170	1.650		
236	-9.253	0.170	2.150		
237	-9.253	0.170	2.650		
238	-9.253	0.170	3.150		
239	-9.253	0.170	3.650		
240	-9.253	0.170	3.835		
241	-9.253	0.170	1.400		
242	-9.253	0.170	1.900		
243	-9.253	0.170	2.400		
244	-9.253	0.170	2.900		
245	-9.253	0.170	3.400		
249	-9.592	0.170	0.965		
250	-9.592	0.170	1.150		
251	-9.592	0.170	1.650		
252	-9.592	0.170	2.150		

NOTE DE CALCULS (suite)**TOUR A CHARIOT 400**

Noeud	X [m]	Y [m]	Z [m]	Code de l'appui	Appui
253	-9.592	0.170	2.650		
254	-9.592	0.170	3.150		
255	-9.592	0.170	3.650		
256	-9.592	0.170	3.835		
257	-9.592	0.170	1.400		
258	-9.592	0.170	1.900		
259	-9.592	0.170	2.400		
260	-9.592	0.170	2.900		
261	-9.592	0.170	3.400		
262	-9.253	0.170	3.900		
266	-9.592	-0.170	1.150		
267	-9.592	-0.170	1.650		
268	-9.592	-0.170	2.150		
269	-9.592	-0.170	2.650		
270	-9.592	-0.170	3.150		
271	-9.592	-0.170	3.650		
272	-9.592	0.170	3.900		
273	-9.592	-0.170	6.900		
274	-9.253	-0.170	6.900		
275	-9.592	0.170	3.965		
276	-9.253	-0.170	3.965		
277	-9.253	-0.170	4.150		
278	-9.592	-0.170	4.400		
279	-9.253	-0.170	4.650		
280	-9.592	-0.170	4.900		
281	-9.253	-0.170	5.150		
282	-9.592	-0.170	5.400		
283	-9.253	-0.170	5.650		
284	-9.592	-0.170	5.900		
285	-9.253	-0.170	6.150		
286	-9.592	-0.170	6.400		
287	-9.253	-0.170	6.650		
288	-9.592	-0.170	6.835		
289	-9.253	-0.170	6.835		
290	-9.253	-0.170	4.400		
291	-9.253	-0.170	4.900		
292	-9.253	-0.170	5.400		
293	-9.253	-0.170	5.900		
294	-9.253	-0.170	6.400		
295	-9.253	0.170	3.965		
296	-9.253	0.170	4.150		
297	-9.253	0.170	4.650		
298	-9.253	0.170	5.150		
299	-9.253	0.170	5.650		
300	-9.253	0.170	6.150		
301	-9.253	0.170	6.650		
302	-9.253	0.170	6.835		
303	-9.253	0.170	4.400		
304	-9.253	0.170	4.900		
305	-9.253	0.170	5.400		
306	-9.253	0.170	5.900		
307	-9.253	0.170	6.400		
309	-9.592	0.170	4.150		

NOTE DE CALCULS (suite)**TOUR A CHARIOT 400**

Noeud	X [m]	Y [m]	Z [m]	Code de l'appui	Appui
310	-9.592	0.170	4.650		
311	-9.592	0.170	5.150		
312	-9.592	0.170	5.650		
313	-9.592	0.170	6.150		
314	-9.592	0.170	6.650		
315	-9.592	0.170	6.835		
316	-9.592	0.170	4.400		
317	-9.592	0.170	4.900		
318	-9.592	0.170	5.400		
319	-9.592	0.170	5.900		
320	-9.592	0.170	6.400		
321	-9.592	-0.170	4.150		
322	-9.592	-0.170	4.650		
323	-9.592	-0.170	5.150		
324	-9.592	-0.170	5.650		
325	-9.592	-0.170	6.150		
326	-9.592	-0.170	6.650		
328	-9.253	0.170	6.900		
330	-9.592	0.170	6.900		
331	-9.592	-0.170	9.900		
332	-9.253	-0.170	9.900		
333	-9.592	-0.170	6.965		
334	-9.253	-0.170	6.965		
335	-9.253	-0.170	7.150		
336	-9.592	-0.170	7.400		
337	-9.253	-0.170	7.650		
338	-9.592	-0.170	7.900		
339	-9.253	-0.170	8.150		
340	-9.592	-0.170	8.400		
341	-9.253	-0.170	8.650		
342	-9.592	-0.170	8.900		
343	-9.253	-0.170	9.150		
344	-9.592	-0.170	9.400		
345	-9.253	-0.170	9.650		
346	-9.592	-0.170	9.835		
347	-9.253	-0.170	9.835		
348	-9.253	-0.170	7.400		
349	-9.253	-0.170	7.900		
350	-9.253	-0.170	8.400		
351	-9.253	-0.170	8.900		
352	-9.253	-0.170	9.400		
353	-9.253	0.170	6.965		
354	-9.253	0.170	7.150		
355	-9.253	0.170	7.650		
356	-9.253	0.170	8.150		
357	-9.253	0.170	8.650		
358	-9.253	0.170	9.150		
359	-9.253	0.170	9.650		
360	-9.253	0.170	9.835		
361	-9.253	0.170	7.400		
362	-9.253	0.170	7.900		
363	-9.253	0.170	8.400		
364	-9.253	0.170	8.900		

NOTE DE CALCULS (suite)**TOUR A CHARIOT 400**

Noeud	X [m]	Y [m]	Z [m]	Code de l'appui	Appui
365	-9.253	0.170	9.400		
366	-9.592	0.170	6.965		
367	-9.592	0.170	7.150		
368	-9.592	0.170	7.650		
369	-9.592	0.170	8.150		
370	-9.592	0.170	8.650		
371	-9.592	0.170	9.150		
372	-9.592	0.170	9.650		
373	-9.592	0.170	9.835		
374	-9.592	0.170	7.400		
375	-9.592	0.170	7.900		
376	-9.592	0.170	8.400		
377	-9.592	0.170	8.900		
378	-9.592	0.170	9.400		
379	-9.592	-0.170	7.150		
380	-9.592	-0.170	7.650		
381	-9.592	-0.170	8.150		
382	-9.592	-0.170	8.650		
383	-9.592	-0.170	9.150		
384	-9.592	-0.170	9.650		
385	-9.253	0.170	9.900		
386	-9.592	0.170	9.900		
552	-9.592	-0.170	11.900		
553	-9.253	-0.170	11.900		
554	-9.592	-0.170	9.965		
555	-9.253	-0.170	9.965		
556	-9.253	-0.170	10.150		
557	-9.592	-0.170	10.400		
558	-9.253	-0.170	10.650		
559	-9.592	-0.170	10.900		
560	-9.253	-0.170	11.150		
561	-9.592	-0.170	11.400		
562	-9.253	-0.170	11.650		
563	-9.592	-0.170	11.835		
568	-9.253	-0.170	11.835		
569	-9.253	-0.170	10.400		
570	-9.253	-0.170	10.900		
571	-9.253	-0.170	11.400		
574	-9.253	0.170	9.965		
575	-9.253	0.170	10.150		
576	-9.253	0.170	10.650		
577	-9.253	0.170	11.150		
578	-9.253	0.170	11.650		
581	-9.253	0.170	11.835		
582	-9.253	0.170	10.400		
583	-9.253	0.170	10.900		
584	-9.253	0.170	11.400		
587	-9.592	0.170	9.965		
588	-9.592	0.170	10.150		
589	-9.592	0.170	10.650		
590	-9.592	0.170	11.150		
591	-9.592	0.170	11.650		
594	-9.592	0.170	11.835		

NOTE DE CALCULS (suite)**TOUR A CHARIOT 400**

Noeud	X [m]	Y [m]	Z [m]	Code de l'appui	Appui
595	-9.592	0.170	10.400		
596	-9.592	0.170	10.900		
597	-9.592	0.170	11.400		
600	-9.592	-0.170	10.150		
601	-9.592	-0.170	10.650		
602	-9.592	-0.170	11.150		
603	-9.592	-0.170	11.650		
606	-9.253	0.170	11.900		
607	-9.592	0.170	11.900		
608	-9.592	-0.170	3.965		
1316	9.174	0.249	10.549		
1317	9.174	0.249	10.052		
1318	9.174	-0.249	10.549		
1319	9.174	-0.249	10.052		
1320	9.174	0.0	10.549		
1321	9.174	0.0	10.052		
1322	9.174	0.185	10.549		
1323	9.174	0.185	10.052		
1324	9.174	0.150	10.549		
1325	9.174	0.150	10.052		
1326	9.174	-0.185	10.549		
1327	9.174	-0.185	10.052		
1328	9.174	-0.150	10.549		
1329	9.174	-0.150	10.052		
1330	9.174	-0.150	10.128		
1331	9.174	-0.185	10.128		
1332	9.174	0.150	10.128		
1333	9.174	0.185	10.128		
1334	-9.174	0.185	10.473		
1335	-9.174	0.150	10.473		
1336	-9.174	-0.150	10.473		
1337	-9.174	-0.185	10.473		
1338	9.671	0.249	10.549		
1339	9.671	0.249	10.052		
1340	9.423	0.249	10.549		
1341	9.423	0.249	10.052		
1342	9.607	0.249	10.549		
1343	9.607	0.249	10.052		
1344	9.572	0.249	10.549		
1345	9.572	0.249	10.052		
1346	9.238	0.249	10.549		
1347	9.238	0.249	10.052		
1348	9.273	0.249	10.549		
1349	9.273	0.249	10.052		
1350	9.273	0.249	10.128		
1351	9.238	0.249	10.128		
1352	9.572	0.249	10.128		
1353	9.607	0.249	10.128		
1354	-9.607	0.249	10.473		
1355	-9.572	0.249	10.473		
1356	-9.273	0.249	10.473		
1357	-9.238	0.249	10.473		
1358	9.671	-0.249	10.549		

NOTE DE CALCULS (suite)**TOUR A CHARIOT 400**

Noeud	X [m]	Y [m]	Z [m]	Code de l'appui	Appui
1359	9.671	-0.249	10.052		
1360	9.671	0.0	10.549		
1361	9.671	0.0	10.052		
1362	9.671	-0.185	10.549		
1363	9.671	-0.185	10.052		
1364	9.671	-0.150	10.549		
1365	9.671	-0.150	10.052		
1366	9.671	0.185	10.549		
1367	9.671	0.185	10.052		
1368	9.671	0.150	10.549		
1369	9.671	0.150	10.052		
1370	9.671	0.150	10.128		
1371	9.671	0.185	10.128		
1372	9.671	-0.150	10.128		
1373	9.671	-0.185	10.128		
1374	-9.671	-0.185	10.473		
1375	-9.671	-0.150	10.473		
1376	-9.671	0.150	10.473		
1377	-9.671	0.185	10.473		
1378	9.423	-0.249	10.549		
1379	9.423	-0.249	10.052		
1380	9.238	-0.249	10.549		
1381	9.238	-0.249	10.052		
1382	9.273	-0.249	10.549		
1383	9.273	-0.249	10.052		
1384	9.607	-0.249	10.549		
1385	9.607	-0.249	10.052		
1386	9.572	-0.249	10.549		
1387	9.572	-0.249	10.052		
1388	9.572	-0.249	10.128		
1389	9.607	-0.249	10.128		
1390	9.273	-0.249	10.128		
1391	9.238	-0.249	10.128		
1392	-9.238	-0.249	10.473		
1393	-9.273	-0.249	10.473		
1394	-9.572	-0.249	10.473		
1395	-9.607	-0.249	10.473		
1396	9.174	0.0	10.606		
1397	9.423	0.249	10.606		
1398	9.671	0.0	10.606		
1399	9.423	-0.249	10.606		
1400	9.174	0.0	10.482		
1401	9.100	0.0	10.482		
1402	9.100	0.249	10.549		
1403	9.100	-0.249	10.549		
1404	9.100	-0.249	10.052		
1405	9.100	0.249	10.052		
1406	9.423	0.249	10.482		
1407	9.423	0.323	10.482		
1408	9.671	0.323	10.549		
1409	9.174	0.323	10.549		
1410	9.174	0.323	10.052		
1411	9.671	0.323	10.052		

NOTE DE CALCULS (suite)**TOUR A CHARIOT 400**

Noeud	X [m]	Y [m]	Z [m]	Code de l'appui	Appui
1412	9.671	0.0	10.482		
1413	9.745	0.0	10.482		
1414	9.745	-0.249	10.549		
1415	9.745	0.249	10.549		
1418	9.423	-0.249	10.482		
1419	9.423	-0.323	10.482		
1420	9.174	-0.323	10.549		
1421	9.671	-0.323	10.549		
1422	9.671	-0.323	10.052		
1423	9.174	-0.323	10.052		
1424	-9.174	0.249	10.549		
1425	-9.174	0.249	10.052		
1426	-9.174	-0.249	10.549		
1427	-9.174	-0.249	10.052		
1428	-9.174	0.0	10.549		
1429	-9.174	0.0	10.052		
1430	-9.174	0.185	10.549		
1431	-9.174	0.185	10.052		
1432	-9.174	0.150	10.549		
1433	-9.174	0.150	10.052		
1434	-9.174	-0.185	10.549		
1435	-9.174	-0.185	10.052		
1436	-9.174	-0.150	10.549		
1437	-9.174	-0.150	10.052		
1438	-9.174	-0.150	10.128		
1439	-9.174	-0.185	10.128		
1440	-9.174	0.150	10.128		
1441	-9.174	0.185	10.128		
1442	-9.671	0.249	10.549		
1443	-9.671	0.249	10.052		
1444	-9.423	0.249	10.549		
1445	-9.423	0.249	10.052		
1446	-9.607	0.249	10.549		
1447	-9.607	0.249	10.052		
1448	-9.572	0.249	10.549		
1449	-9.572	0.249	10.052		
1450	-9.238	0.249	10.549		
1451	-9.238	0.249	10.052		
1452	-9.273	0.249	10.549		
1453	-9.273	0.249	10.052		
1454	-9.273	0.249	10.128		
1455	-9.238	0.249	10.128		
1456	-9.572	0.249	10.128		
1457	-9.607	0.249	10.128		
1458	-9.671	-0.249	10.549		
1459	-9.671	-0.249	10.052		
1460	-9.671	0.0	10.549		
1461	-9.671	0.0	10.052		
1462	-9.671	-0.185	10.549		
1463	-9.671	-0.185	10.052		
1464	-9.671	-0.150	10.549		
1465	-9.671	-0.150	10.052		
1466	-9.671	0.185	10.549		

NOTE DE CALCULS (suite)**TOUR A CHARIOT 400**

Noeud	X [m]	Y [m]	Z [m]	Code de l'appui	Appui
1467	-9.671	0.185	10.052		
1468	-9.671	0.150	10.549		
1469	-9.671	0.150	10.052		
1470	-9.671	0.150	10.128		
1471	-9.671	0.185	10.128		
1472	-9.671	-0.150	10.128		
1473	-9.671	-0.185	10.128		
1474	-9.423	-0.249	10.549		
1475	-9.423	-0.249	10.052		
1476	-9.238	-0.249	10.549		
1477	-9.238	-0.249	10.052		
1478	-9.273	-0.249	10.549		
1479	-9.273	-0.249	10.052		
1480	-9.607	-0.249	10.549		
1481	-9.607	-0.249	10.052		
1482	-9.572	-0.249	10.549		
1483	-9.572	-0.249	10.052		
1484	-9.572	-0.249	10.128		
1485	-9.607	-0.249	10.128		
1486	-9.273	-0.249	10.128		
1487	-9.238	-0.249	10.128		
1488	-9.174	0.0	10.606		
1489	-9.423	0.249	10.606		
1490	-9.671	0.0	10.606		
1491	-9.423	-0.249	10.606		
1492	-9.174	0.0	10.482		
1493	-9.100	0.0	10.482		
1494	-9.100	0.249	10.549		
1495	-9.100	-0.249	10.549		
1496	-9.100	-0.249	10.052		
1497	-9.100	0.249	10.052		
1498	-9.423	0.249	10.482		
1499	-9.423	0.323	10.482		
1500	-9.671	0.323	10.549		
1501	-9.174	0.323	10.549		
1502	-9.174	0.323	10.052		
1503	-9.671	0.323	10.052		
1504	-9.671	0.0	10.482		
1505	-9.745	0.0	10.482		
1506	-9.745	-0.249	10.549		
1507	-9.745	0.249	10.549		
1510	-9.423	-0.249	10.482		
1511	-9.423	-0.323	10.482		
1512	-9.174	-0.323	10.549		
1513	-9.671	-0.323	10.549		
1514	-9.671	-0.323	10.052		
1515	-9.174	-0.323	10.052		
1516	6.300	0.249	10.549		
1517	6.300	0.249	10.052		
1518	6.380	0.249	10.052		
1519	6.380	0.249	10.549		
1520	6.710	0.249	10.052		
1521	7.040	0.249	10.549		

NOTE DE CALCULS (suite)**TOUR A CHARIOT 400**

Noeud	X [m]	Y [m]	Z [m]	Code de l'appui	Appui
1522	7.370	0.249	10.052		
1523	7.700	0.249	10.549		
1524	8.030	0.249	10.052		
1525	8.360	0.249	10.549		
1526	8.690	0.249	10.052		
1527	9.020	0.249	10.549		
1528	6.710	0.249	10.549		
1529	7.370	0.249	10.549		
1530	8.030	0.249	10.549		
1531	8.690	0.249	10.549		
1532	6.300	-0.249	10.549		
1533	6.300	-0.249	10.052		
1534	6.380	-0.249	10.052		
1535	6.380	-0.249	10.549		
1536	6.710	-0.249	10.052		
1537	7.040	-0.249	10.549		
1538	7.370	-0.249	10.052		
1539	7.700	-0.249	10.549		
1540	8.030	-0.249	10.052		
1541	8.360	-0.249	10.549		
1542	8.690	-0.249	10.052		
1543	9.020	-0.249	10.549		
1544	6.710	-0.249	10.549		
1545	7.370	-0.249	10.549		
1546	8.030	-0.249	10.549		
1547	8.690	-0.249	10.549		
1548	8.525	-0.249	10.052		
1549	6.875	-0.249	10.052		
1550	9.020	0.249	10.052		
1551	9.020	-0.249	10.052		
1552	9.020	0.0	10.549		
1553	6.380	0.0	10.549		
1554	3.500	0.249	10.549		
1555	3.500	0.249	10.052		
1556	3.580	0.249	10.052		
1557	3.580	0.249	10.549		
1558	3.910	0.249	10.052		
1559	4.240	0.249	10.549		
1560	4.570	0.249	10.052		
1561	4.900	0.249	10.549		
1562	5.230	0.249	10.052		
1563	5.560	0.249	10.549		
1564	5.890	0.249	10.052		
1565	6.220	0.249	10.549		
1566	3.910	0.249	10.549		
1567	4.570	0.249	10.549		
1568	5.230	0.249	10.549		
1569	5.890	0.249	10.549		
1570	3.500	-0.249	10.549		
1571	3.500	-0.249	10.052		
1572	3.580	-0.249	10.052		
1573	3.580	-0.249	10.549		
1574	-6.300	0.249	10.549		

NOTE DE CALCULS (suite)**TOUR A CHARIOT 400**

Noeud	X [m]	Y [m]	Z [m]	Code de l'appui	Appui
1575	-6.300	0.249	10.052		
1576	-6.380	0.249	10.052		
1577	-6.380	0.249	10.549		
1578	-6.710	0.249	10.052		
1579	-7.040	0.249	10.549		
1580	-7.370	0.249	10.052		
1581	-7.700	0.249	10.549		
1582	-8.030	0.249	10.052		
1583	-8.360	0.249	10.549		
1584	-8.690	0.249	10.052		
1585	-9.020	0.249	10.549		
1586	-6.710	0.249	10.549		
1587	-7.370	0.249	10.549		
1588	-8.030	0.249	10.549		
1589	-8.690	0.249	10.549		
1590	-6.300	-0.249	10.549		
1591	-6.300	-0.249	10.052		
1592	-6.380	-0.249	10.052		
1593	-6.380	-0.249	10.549		
1594	-6.710	-0.249	10.052		
1595	-7.040	-0.249	10.549		
1596	-7.370	-0.249	10.052		
1597	-7.700	-0.249	10.549		
1598	-8.030	-0.249	10.052		
1599	-8.360	-0.249	10.549		
1600	-8.690	-0.249	10.052		
1601	-9.020	-0.249	10.549		
1602	-6.710	-0.249	10.549		
1603	-7.370	-0.249	10.549		
1604	-8.030	-0.249	10.549		
1605	-8.690	-0.249	10.549		
1606	-8.525	-0.249	10.052		
1607	-6.875	-0.249	10.052		
1608	-9.020	0.249	10.052		
1609	-9.020	-0.249	10.052		
1610	-9.020	0.0	10.549		
1611	-6.380	0.0	10.549		
1612	-3.500	0.249	10.549		
1613	-3.500	0.249	10.052		
1614	-3.580	0.249	10.052		
1615	-3.580	0.249	10.549		
1616	-3.910	0.249	10.052		
1617	-4.240	0.249	10.549		
1618	-4.570	0.249	10.052		
1619	-4.900	0.249	10.549		
1620	-5.230	0.249	10.052		
1621	-5.560	0.249	10.549		
1622	-5.890	0.249	10.052		
1623	-6.220	0.249	10.549		
1624	-3.910	0.249	10.549		
1625	-4.570	0.249	10.549		
1626	-5.230	0.249	10.549		
1627	-5.890	0.249	10.549		

NOTE DE CALCULS (suite)**TOUR A CHARIOT 400**

Noeud	X [m]	Y [m]	Z [m]	Code de l'appui	Appui
1628	-3.500	-0.249	10.549		
1629	-3.500	-0.249	10.052		
1630	-3.580	-0.249	10.052		
1631	-3.580	-0.249	10.549		
1632	-3.910	-0.249	10.052		
1633	-4.240	-0.249	10.549		
1634	-4.570	-0.249	10.052		
1635	-4.900	-0.249	10.549		
1636	-5.230	-0.249	10.052		
1637	-5.560	-0.249	10.549		
1638	-5.890	-0.249	10.052		
1639	-6.220	-0.249	10.549		
1640	-3.910	-0.249	10.549		
1641	-4.570	-0.249	10.549		
1642	-5.230	-0.249	10.549		
1643	-5.890	-0.249	10.549		
1644	-5.725	-0.249	10.052		
1645	-4.075	-0.249	10.052		
1646	-6.220	0.249	10.052		
1647	-6.220	-0.249	10.052		
1648	-6.220	0.0	10.549		
1649	-3.580	0.0	10.549		
1650	-0.700	0.249	10.549		
1651	-0.700	0.249	10.052		
1652	-0.780	0.249	10.052		
1653	-0.780	0.249	10.549		
1654	-1.110	0.249	10.052		
1655	-1.440	0.249	10.549		
1656	-1.770	0.249	10.052		
1657	-2.100	0.249	10.549		
1658	-2.430	0.249	10.052		
1659	-2.760	0.249	10.549		
1660	-3.090	0.249	10.052		
1661	-3.420	0.249	10.549		
1662	-1.110	0.249	10.549		
1663	-1.770	0.249	10.549		
1664	-2.430	0.249	10.549		
1665	-3.090	0.249	10.549		
1666	-0.700	-0.249	10.549		
1667	-0.700	-0.249	10.052		
1668	-0.780	-0.249	10.052		
1669	-0.780	-0.249	10.549		
1670	-1.110	-0.249	10.052		
1671	-1.440	-0.249	10.549		
1672	-1.770	-0.249	10.052		
1673	-2.100	-0.249	10.549		
1674	-2.430	-0.249	10.052		
1675	-2.760	-0.249	10.549		
1676	-3.090	-0.249	10.052		
1677	-3.420	-0.249	10.549		
1678	-1.110	-0.249	10.549		
1679	-1.770	-0.249	10.549		
1680	-2.430	-0.249	10.549		

NOTE DE CALCULS (suite)**TOUR A CHARIOT 400**

Noeud	X [m]	Y [m]	Z [m]	Code de l'appui	Appui
1681	-3.090	-0.249	10.549		
1682	-2.925	-0.249	10.052		
1683	-1.275	-0.249	10.052		
1684	-3.420	0.249	10.052		
1685	-3.420	-0.249	10.052		
1686	-3.420	0.0	10.549		
1687	-0.780	0.0	10.549		
1688	- 10.025	-0.249	10.052		
1689	- 10.025	0.249	10.052		
1690	-9.815	-0.249	10.052		
1691	-9.815	0.249	10.052		
1692	- 10.025	-0.249	10.549		
1693	-9.815	-0.249	10.549		
1694	- 10.025	0.249	10.549		
1695	-9.815	0.249	10.549		
1696	- 10.095	-0.249	10.549		
1697	3.910	-0.249	10.052		
1698	4.240	-0.249	10.549		
1699	4.570	-0.249	10.052		
1700	4.900	-0.249	10.549		
1701	5.230	-0.249	10.052		
1702	5.560	-0.249	10.549		
1703	5.890	-0.249	10.052		
1704	6.220	-0.249	10.549		
1705	3.910	-0.249	10.549		
1706	4.570	-0.249	10.549		
1707	5.230	-0.249	10.549		
1708	5.890	-0.249	10.549		
1709	- 10.095	0.249	10.549		
1710	- 10.095	0.249	10.052		
1711	- 10.095	-0.249	10.052		
1712	5.725	-0.249	10.052		
1713	4.075	-0.249	10.052		
1714	6.220	0.249	10.052		
1715	6.220	-0.249	10.052		
1716	-9.136	0.0	12.025		
1717	-9.253	0.0	12.025		
1718	-9.592	0.170	12.025		
1719	-9.592	-0.170	12.025		
1720	-9.253	0.170	12.025		
1721	-9.253	-0.170	12.025		
1722	-9.592	0.0	12.025		
1723	- 10.016	0.0	12.025		
1724	6.220	0.0	10.549		
1725	3.580	0.0	10.549		

NOTE DE CALCULS (suite)**TOUR A CHARIOT 400**

Noeud	X [m]	Y [m]	Z [m]	Code de l'appui	Appui
1727	0.700	0.249	10.549		
1728	0.700	0.249	10.052		
1729	0.780	0.249	10.052		
1730	0.780	0.249	10.549		
1731	1.110	0.249	10.052		
1737	1.440	0.249	10.549		
1738	1.770	0.249	10.052		
1739	2.100	0.249	10.549		
1740	9.683	0.260	0.0		
1741	9.163	0.260	0.0		
1742	9.163	-0.260	0.0		
1743	9.683	-0.260	0.0		
1744	9.253	0.170	0.0		
1745	9.253	0.170	0.065		
1746	9.253	-0.170	0.0		
1747	9.253	-0.170	0.810		
1748	9.592	-0.170	0.0		
1749	9.592	-0.170	0.810		
1750	9.592	0.170	0.0		
1751	9.592	0.170	0.810		
1752	9.253	0.170	0.745		
1753	9.253	-0.170	0.745		
1754	9.592	-0.170	0.745		
1755	9.592	0.170	0.745		
1756	9.253	-0.170	0.065		
1757	9.592	-0.170	0.065		
1758	9.592	0.170	0.065		
1759	9.253	-0.170	0.405		
1760	9.253	0.170	0.405		
1761	9.592	0.170	0.405		
1762	9.592	-0.170	0.405		
1763	9.730	-0.307	0.0		
1764	9.115	0.307	0.0		
1765	9.423	0.0	0.0		
1766	9.730	0.307	0.0		
1767	9.115	-0.307	0.0		
1768	9.253	0.170	0.810		
1769	10.759	1.336	0.0	bbblll	Rotule
1770	8.086	1.336	0.0	bbblll	Rotule
1771	8.086	-1.336	0.0	bbblll	Rotule
1772	10.759	-1.336	0.0	bbblll	Rotule
1773	9.253	0.170	0.235		
1774	9.253	0.170	0.575		
1775	9.592	0.170	0.235		
1776	9.592	0.170	0.575		
1777	9.592	-0.170	0.235		
1778	9.592	-0.170	0.575		
1779	9.253	-0.170	0.235		
1780	9.253	-0.170	0.575		
1781	9.253	0.170	0.900		
1782	9.592	0.170	0.900		
1783	9.592	-0.170	0.900		
1784	9.253	-0.170	0.900		

NOTE DE CALCULS (suite)**TOUR A CHARIOT 400**

Noeud	X [m]	Y [m]	Z [m]	Code de l'appui	Appui
1785	9.592	-0.170	3.900		
1786	9.253	-0.170	3.900		
1787	9.592	-0.170	0.965		
1788	9.253	-0.170	0.965		
1789	9.253	-0.170	1.150		
1790	9.592	-0.170	1.400		
1791	9.253	-0.170	1.650		
1792	9.592	-0.170	1.900		
1793	9.253	-0.170	2.150		
1794	9.592	-0.170	2.400		
1795	9.253	-0.170	2.650		
1796	9.592	-0.170	2.900		
1797	9.253	-0.170	3.150		
1798	9.592	-0.170	3.400		
1799	9.253	-0.170	3.650		
1800	9.592	-0.170	3.835		
1801	9.253	-0.170	3.835		
1802	9.253	-0.170	1.400		
1803	9.253	-0.170	1.900		
1804	9.253	-0.170	2.400		
1805	9.253	-0.170	2.900		
1806	9.253	-0.170	3.400		
1807	9.253	0.170	0.965		
1808	9.253	0.170	1.150		
1809	9.253	0.170	1.650		
1810	9.253	0.170	2.150		
1811	9.253	0.170	2.650		
1812	9.253	0.170	3.150		
1813	9.253	0.170	3.650		
1814	9.253	0.170	3.835		
1815	9.253	0.170	1.400		
1816	9.253	0.170	1.900		
1817	9.253	0.170	2.400		
1818	9.253	0.170	2.900		
1819	9.253	0.170	3.400		
1820	9.592	0.170	0.965		
1821	9.592	0.170	1.150		
1822	9.592	0.170	1.650		
1823	9.592	0.170	2.150		
1824	9.592	0.170	2.650		
1825	9.592	0.170	3.150		
1826	9.592	0.170	3.650		
1827	9.592	0.170	3.835		
1828	9.592	0.170	1.400		
1829	9.592	0.170	1.900		
1830	9.592	0.170	2.400		
1831	9.592	0.170	2.900		
1832	9.592	0.170	3.400		
1833	9.592	-0.170	1.150		
1834	9.592	-0.170	1.650		
1835	9.592	-0.170	2.150		
1836	9.592	-0.170	2.650		
1837	9.592	-0.170	3.150		

NOTE DE CALCULS (suite)**TOUR A CHARIOT 400**

Noeud	X [m]	Y [m]	Z [m]	Code de l'appui	Appui
1838	9.592	-0.170	3.650		
1839	9.253	0.170	3.900		
1840	9.592	0.170	3.900		
1841	9.253	-0.170	6.900		
1842	9.592	-0.170	6.900		
1843	9.253	0.170	6.900		
1844	9.592	0.170	6.900		
1845	9.253	-0.170	4.150		
1846	9.592	-0.170	4.400		
1847	9.253	-0.170	4.650		
1848	9.592	-0.170	4.900		
1849	9.253	-0.170	5.150		
1850	9.592	-0.170	5.400		
1851	9.253	-0.170	5.650		
1852	9.592	-0.170	5.900		
1853	9.253	-0.170	6.150		
1854	9.592	-0.170	6.400		
1855	9.253	-0.170	6.650		
1856	9.592	-0.170	6.835		
1857	9.253	-0.170	6.835		
1858	9.253	-0.170	4.400		
1859	9.253	-0.170	4.900		
1860	9.253	-0.170	5.400		
1861	9.253	-0.170	5.900		
1862	9.253	-0.170	6.400		
1863	9.253	-0.170	3.965		
1864	9.253	0.170	3.965		
1865	9.253	0.170	4.150		
1866	9.253	0.170	4.650		
1867	9.253	0.170	5.150		
1868	9.253	0.170	5.650		
1869	9.253	0.170	6.150		
1870	9.253	0.170	6.650		
1871	9.253	0.170	6.835		
1872	9.253	0.170	4.400		
1873	9.253	0.170	4.900		
1874	9.253	0.170	5.400		
1875	9.253	0.170	5.900		
1876	9.253	0.170	6.400		
1877	9.592	0.170	4.150		
1878	9.592	0.170	4.650		
1879	9.592	0.170	5.150		
1880	9.592	0.170	5.650		
1881	9.592	0.170	6.150		
1882	9.592	0.170	6.650		
1883	9.592	0.170	6.835		
1884	9.592	0.170	4.400		
1885	9.592	0.170	4.900		
1886	9.592	0.170	5.400		
1887	9.592	0.170	5.900		
1888	9.592	0.170	6.400		
1889	9.592	0.170	3.965		
1890	9.592	-0.170	4.150		

NOTE DE CALCULS (suite)**TOUR A CHARIOT 400**

Noeud	X [m]	Y [m]	Z [m]	Code de l'appui	Appui
1891	9.592	-0.170	4.650		
1892	9.592	-0.170	5.150		
1893	9.592	-0.170	5.650		
1894	9.592	-0.170	6.150		
1895	9.592	-0.170	6.650		
1896	9.592	-0.170	9.900		
1897	9.253	-0.170	9.900		
1898	9.592	-0.170	6.965		
1899	9.253	-0.170	6.965		
1900	9.253	-0.170	7.150		
1901	9.592	-0.170	7.400		
1902	9.253	-0.170	7.650		
1903	9.592	-0.170	7.900		
1904	9.253	-0.170	8.150		
1905	9.592	-0.170	8.400		
1906	9.253	-0.170	8.650		
1907	9.592	-0.170	8.900		
1908	9.253	-0.170	9.150		
1909	9.592	-0.170	9.400		
1910	9.253	-0.170	9.650		
1911	9.592	-0.170	9.835		
1912	9.253	-0.170	9.835		
1913	9.253	-0.170	7.400		
1914	9.253	-0.170	7.900		
1915	9.253	-0.170	8.400		
1916	9.253	-0.170	8.900		
1917	9.253	-0.170	9.400		
1918	9.253	0.170	6.965		
1919	9.253	0.170	7.150		
1920	9.253	0.170	7.650		
1921	9.253	0.170	8.150		
1922	9.253	0.170	8.650		
1923	9.253	0.170	9.150		
1924	9.253	0.170	9.650		
1925	9.253	0.170	9.835		
1926	9.253	0.170	7.400		
1927	9.253	0.170	7.900		
1928	9.253	0.170	8.400		
1929	9.253	0.170	8.900		
1930	9.253	0.170	9.400		
1931	9.592	0.170	6.965		
1932	9.592	0.170	7.150		
1933	9.592	0.170	7.650		
1934	9.592	0.170	8.150		
1935	9.592	0.170	8.650		
1936	9.592	0.170	9.150		
1937	9.592	0.170	9.650		
1938	9.592	0.170	9.835		
1939	9.592	0.170	7.400		
1940	9.592	0.170	7.900		
1941	9.592	0.170	8.400		
1942	9.592	0.170	8.900		
1943	9.592	0.170	9.400		

NOTE DE CALCULS (suite)**TOUR A CHARIOT 400**

Noeud	X [m]	Y [m]	Z [m]	Code de l'appui	Appui
1944	9.592	-0.170	7.150		
1945	9.592	-0.170	7.650		
1946	9.592	-0.170	8.150		
1947	9.592	-0.170	8.650		
1948	9.592	-0.170	9.150		
1949	9.592	-0.170	9.650		
1950	9.253	0.170	9.900		
1951	9.592	0.170	9.900		
1952	9.592	-0.170	11.900		
1953	9.253	-0.170	11.900		
1954	9.592	-0.170	9.965		
1955	9.253	-0.170	9.965		
1956	9.253	-0.170	10.150		
1957	9.592	-0.170	10.400		
1958	9.253	-0.170	10.650		
1959	9.592	-0.170	10.900		
1960	9.253	-0.170	11.150		
1961	9.592	-0.170	11.400		
1962	9.253	-0.170	11.650		
1963	9.592	-0.170	11.835		
1964	9.592	-0.170	3.965		
1965	9.253	-0.170	11.835		
1966	9.253	-0.170	10.400		
1967	9.253	-0.170	10.900		
1968	9.253	-0.170	11.400		
1969	9.253	0.170	9.965		
1970	9.253	0.170	10.150		
1971	9.253	0.170	10.650		
1972	9.253	0.170	11.150		
1973	9.253	0.170	11.650		
1974	9.253	0.170	11.835		
1975	9.253	0.170	10.400		
1976	9.253	0.170	10.900		
1977	9.253	0.170	11.400		
1978	9.592	0.170	9.965		
1979	9.592	0.170	10.150		
1980	9.592	0.170	10.650		
1981	9.592	0.170	11.150		
1982	9.592	0.170	11.650		
1983	9.592	0.170	11.835		
1984	9.592	0.170	10.400		
1985	9.592	0.170	10.900		
1986	9.592	0.170	11.400		
1987	9.592	-0.170	10.150		
1988	9.592	-0.170	10.650		
1989	9.592	-0.170	11.150		
1990	9.592	-0.170	11.650		
1991	9.253	0.170	11.900		
1992	9.592	0.170	11.900		
2101	2.430	0.249	10.052		
2104	2.760	0.249	10.549		
2119	3.090	0.249	10.052		
2122	3.420	0.249	10.549		

NOTE DE CALCULS (suite)**TOUR A CHARIOT 400**

Noeud	X [m]	Y [m]	Z [m]	Code de l'appui	Appui
2228	9.136	0.0	12.025		
2229	9.253	0.0	12.025		
2230	9.592	0.170	12.025		
2231	9.592	-0.170	12.025		
2232	9.253	0.170	12.025		
2233	9.253	-0.170	12.025		
2234	9.592	0.0	12.025		
2235	10.016	0.0	12.025		
2239	1.110	0.249	10.549		
2240	1.770	0.249	10.549		
2241	2.430	0.249	10.549		
2242	3.090	0.249	10.549		
2243	9.745	-0.249	10.052		
2244	9.745	0.249	10.052		
2245	0.700	-0.249	10.549		
2246	0.700	-0.249	10.052		
2247	0.780	-0.249	10.052		
2248	0.780	-0.249	10.549		
2249	1.110	-0.249	10.052		
2250	1.440	-0.249	10.549		
2251	1.770	-0.249	10.052		
2252	2.100	-0.249	10.549		
2253	2.430	-0.249	10.052		
2254	2.760	-0.249	10.549		
2255	3.090	-0.249	10.052		
2256	3.420	-0.249	10.549		
2257	1.110	-0.249	10.549		
2258	1.770	-0.249	10.549		
2259	2.430	-0.249	10.549		
2260	3.090	-0.249	10.549		
2261	2.925	-0.249	10.052		
2262	1.275	-0.249	10.052		
2268	-9.423	0.260	0.0		
2269	-9.423	-0.260	0.0		
2270	3.420	0.249	10.052		
2271	3.420	-0.249	10.052		
2272	-9.225	0.260	0.0	bbblll	Rotule
2273	-9.225	-0.260	0.0	bbblll	Rotule
2274	-9.620	0.260	0.0	bbblll	Rotule
2275	-9.620	-0.260	0.0	bbblll	Rotule
2276	9.423	0.260	0.0		
2277	9.423	-0.260	0.0		
2278	9.620	0.260	0.0	bbblll	Rotule
2279	9.620	-0.260	0.0	bbblll	Rotule
2280	9.225	0.260	0.0	bbblll	Rotule
2281	9.225	-0.260	0.0	bbblll	Rotule
2282	3.420	0.0	10.549		
2283	0.780	0.0	10.549		
2284	10.025	-0.249	10.052		
2285	10.025	0.249	10.052		
2286	9.815	-0.249	10.052		
2287	9.815	0.249	10.052		
2288	10.025	-0.249	10.549		

NOTE DE CALCULS (suite)**TOUR A CHARIOT 400**

Noeud	X [m]	Y [m]	Z [m]	Code de l'appui	Appui
2289	9.815	-0.249	10.549		
2290	10.025	0.249	10.549		
2291	9.815	0.249	10.549		
2292	10.095	-0.249	10.549		
2293	10.095	0.249	10.549		
2311	9.592	0.170	9.473		
2313	9.592	-0.170	9.473		
2331	9.253	-0.170	9.128		
2333	9.253	0.170	9.128		
2352	-9.592	-0.170	9.473		
2354	-9.592	0.170	9.473		
2371	-9.253	0.170	9.128		
2373	-9.253	-0.170	9.128		
2375	10.095	0.249	10.052		
2376	10.095	-0.249	10.052		
2378	0.620	0.249	10.549		
2379	0.620	-0.249	10.549		
2380	0.620	0.249	10.052		
2381	0.620	-0.249	10.052		
2382	0.620	0.0	10.549		
2383	-0.620	0.249	10.549		
2384	-0.330	0.249	10.052		
2385	0.0	0.249	10.549		
2386	0.330	0.249	10.052		
2387	0.330	0.249	10.549		
2388	-0.330	0.249	10.549		
2389	-0.620	-0.249	10.549		
2390	-0.330	-0.249	10.052		
2391	0.0	-0.249	10.549		
2392	0.330	-0.249	10.052		
2393	0.330	-0.249	10.549		
2394	-0.330	-0.249	10.549		
2395	-0.620	0.249	10.052		
2396	0.0	-0.249	10.052		
2397	0.0	0.249	10.052		
2398	-0.620	-0.249	10.052		
2399	-0.620	0.0	10.549		
2400	9.174	0.185	10.473		
2401	9.174	0.150	10.473		
2402	9.174	-0.150	10.473		
2403	9.174	-0.185	10.473		
2404	9.607	0.249	10.473		
2405	9.572	0.249	10.473		
2406	9.273	0.249	10.473		
2407	9.238	0.249	10.473		
2408	9.671	-0.185	10.473		
2409	9.671	-0.150	10.473		
2410	9.671	0.150	10.473		
2411	9.671	0.185	10.473		
2412	9.238	-0.249	10.473		
2413	9.273	-0.249	10.473		
2414	9.572	-0.249	10.473		
2415	9.607	-0.249	10.473		

NOTE DE CALCULS (suite)**TOUR A CHARIOT 400**barres

Barre	Noeu d 1	Noeu d 2	Section	Matériau	Longueur [m]	Gamma [Deg]	Type de barre
1	189	180	rond 50x5	6106-T5	0.340	0.0	membrures
3	172	184	rond 50x5	6106-T5	0.065	0.0	membrures
4	184	189	rond 50x5	6106-T5	0.340	0.0	membrures
6	180	173	rond 50x5	6106-T5	0.065	0.0	membrures
22	17	18	TREC 80x40x5	ACIER	0.497	0.0	chassis
61	63	64	TREC 100x50x3.2	ACIER	0.869	0.0	chassis
62	65	61	TREC 100x50x3.2	ACIER	0.435	0.0	chassis
63	65	62	TREC 100x50x3.2	ACIER	0.435	0.0	chassis
64	1740	2278	TREC 100x50x3.2	ACIER	0.063	-0.0	chassis
65	69	71	TREC 100x50x3.2	ACIER	0.520	0.0	chassis
66	2278	2280	TREC 100x50x3.2	ACIER	0.395	-0.0	chassis
67	72	68	TREC 100x50x3.2	ACIER	0.520	0.0	chassis
86	68	2274	TREC 100x50x3.2	ACIER	0.063	0.0	chassis
87	2274	2272	TREC 100x50x3.2	ACIER	0.395	0.0	chassis
88	2272	69	TREC 100x50x3.2	ACIER	0.063	0.0	chassis
89	71	2273	TREC 100x50x3.2	ACIER	0.063	0.0	chassis
90	2273	2275	TREC 100x50x3.2	ACIER	0.395	0.0	chassis
91	2275	72	TREC 100x50x3.2	ACIER	0.063	0.0	chassis
92	2280	1741	TREC 100x50x3.2	ACIER	0.063	-0.0	chassis
93	1742	2281	TREC 100x50x3.2	ACIER	0.063	-0.0	chassis
94	2281	2279	TREC 100x50x3.2	ACIER	0.395	-0.0	chassis
95	2279	1743	TREC 100x50x3.2	ACIER	0.063	-0.0	chassis
173	61	168	TREC 80x40x5	ACIER	1.455	0.0	chassis
174	64	169	TREC 80x40x5	ACIER	1.455	-0.0	chassis
175	62	170	TREC 80x40x5	ACIER	1.455	0.0	chassis
176	63	171	TREC 80x40x5	ACIER	1.455	0.0	chassis
178	174	175	rond 50x5	6106-T5	0.810	0.0	membrures
179	176	177	rond 50x5	6106-T5	0.810	0.0	membrures
180	178	179	rond 50x5	6106-T5	0.810	0.0	membrures
181	180	181	rond 30x3	6106-T5	0.339	0.0	treillis
182	181	182	rond 30x3	6106-T5	0.339	0.0	treillis
183	182	183	rond 30x3	6106-T5	0.339	0.0	treillis
184	183	180	rond 30x3	6106-T5	0.339	0.0	treillis
185	184	185	rond 30x3	6106-T5	0.339	0.0	treillis
186	185	186	rond 30x3	6106-T5	0.339	0.0	treillis
187	186	187	rond 30x3	6106-T5	0.339	0.0	treillis
188	187	184	rond 30x3	6106-T5	0.339	0.0	treillis
189	188	189	rond 30x3	6106-T5	0.339	-0.0	treillis
190	189	190	rond 30x3	6106-T5	0.339	0.0	treillis
191	190	191	rond 30x3	6106-T5	0.339	0.0	treillis
192	191	188	rond 30x3	6106-T5	0.339	0.0	treillis
193	185	192	rond 30x3	6106-T5	0.379	-0.0	treillis
194	192	188	rond 30x3	6106-T5	0.379	-0.0	treillis
195	188	193	rond 30x3	6106-T5	0.379	-0.0	treillis
196	193	181	rond 30x3	6106-T5	0.379	-0.0	treillis
197	184	194	rond 30x3	6106-T5	0.379	-0.0	treillis
198	194	189	rond 30x3	6106-T5	0.379	-0.0	treillis
199	189	195	rond 30x3	6106-T5	0.379	-0.0	treillis
200	195	180	rond 30x3	6106-T5	0.379	-0.0	treillis
201	187	196	rond 30x3	6106-T5	0.379	-0.0	treillis
202	196	190	rond 30x3	6106-T5	0.379	-0.0	treillis

NOTE DE CALCULS (suite)**TOUR A CHARIOT 400**

Barre	Noeu d 1	Noeu d 2	Section	Matériau	Longueur [m]	Gamma [Deg]	Type de barre
203	190	197	rond 30x3	6106-T5	0.379	-0.0	treillis
204	197	183	rond 30x3	6106-T5	0.379	-0.0	treillis
205	186	198	rond 30x3	6106-T5	0.379	-0.0	treillis
206	198	191	rond 30x3	6106-T5	0.379	-0.0	treillis
207	191	199	rond 30x3	6106-T5	0.379	-0.0	treillis
208	199	182	rond 30x3	6106-T5	0.379	-0.0	treillis
209	173	200	plat 20x50	ACIER	0.090	0.0	Barre
210	179	201	plat 20x50	ACIER	0.090	0.0	Barre
211	177	202	plat 20x50	ACIER	0.090	0.0	Barre
212	175	203	plat 20x50	ACIER	0.090	0.0	Barre
213	202	204	rond 50x5	6106-T5	3.000	-0.0	membrures
214	203	205	rond 50x5	6106-T5	3.000	-0.0	membrures
215	206	207	rond 30x3	6106-T5	0.339	-0.0	treillis
216	206	208	rond 20x2	6005-T6	0.386	-0.0	treillis
217	208	216	rond 20x2	6005-T6	0.421	-0.0	treillis
218	216	217	rond 20x2	6005-T6	0.421	-0.0	treillis
219	217	218	rond 20x2	6005-T6	0.421	-0.0	treillis
220	218	219	rond 20x2	6005-T6	0.421	-0.0	treillis
221	219	220	rond 20x2	6005-T6	0.421	-0.0	treillis
222	220	221	rond 20x2	6005-T6	0.421	-0.0	treillis
223	221	222	rond 20x2	6005-T6	0.421	-0.0	treillis
224	222	223	rond 20x2	6005-T6	0.421	-0.0	treillis
225	223	224	rond 20x2	6005-T6	0.421	-0.0	treillis
226	224	225	rond 20x2	6005-T6	0.421	-0.0	treillis
227	225	226	rond 20x2	6005-T6	0.386	-0.0	treillis
228	226	227	rond 30x3	6106-T5	0.339	-0.0	treillis
229	216	228	rond 30x3	6106-T5	0.339	-0.0	treillis
230	218	229	rond 30x3	6106-T5	0.339	-0.0	treillis
231	220	230	rond 30x3	6106-T5	0.339	-0.0	treillis
232	222	231	rond 30x3	6106-T5	0.339	-0.0	treillis
233	224	232	rond 30x3	6106-T5	0.339	-0.0	treillis
234	207	233	rond 30x3	6106-T5	0.339	-0.0	treillis
235	207	234	rond 20x2	6005-T6	0.386	-0.0	treillis
236	234	228	rond 20x2	6005-T6	0.421	-0.0	treillis
237	228	235	rond 20x2	6005-T6	0.421	-0.0	treillis
238	235	229	rond 20x2	6005-T6	0.421	-0.0	treillis
239	229	236	rond 20x2	6005-T6	0.421	-0.0	treillis
240	236	230	rond 20x2	6005-T6	0.421	-0.0	treillis
241	230	237	rond 20x2	6005-T6	0.421	-0.0	treillis
242	237	231	rond 20x2	6005-T6	0.421	-0.0	treillis
243	231	238	rond 20x2	6005-T6	0.421	-0.0	treillis
244	238	232	rond 20x2	6005-T6	0.421	-0.0	treillis
245	232	239	rond 20x2	6005-T6	0.421	-0.0	treillis
246	239	227	rond 20x2	6005-T6	0.386	-0.0	treillis
247	227	240	rond 30x3	6106-T5	0.339	-0.0	treillis
248	228	241	rond 30x3	6106-T5	0.339	-0.0	treillis
249	229	242	rond 30x3	6106-T5	0.339	-0.0	treillis
250	230	243	rond 30x3	6106-T5	0.339	-0.0	treillis
251	231	244	rond 30x3	6106-T5	0.339	-0.0	treillis
252	232	245	rond 30x3	6106-T5	0.339	-0.0	treillis
253	233	249	rond 30x3	6106-T5	0.339	-0.0	treillis
254	233	250	rond 20x2	6005-T6	0.386	-0.0	treillis
255	250	241	rond 20x2	6005-T6	0.421	-0.0	treillis

NOTE DE CALCULS (suite)**TOUR A CHARIOT 400**

Barre	Noeu d 1	Noeu d 2	Section	Matériau	Longueur [m]	Gamma [Deg]	Type de barre
256	241	251	rond 20x2	6005-T6	0.421	-0.0	treillis
257	251	242	rond 20x2	6005-T6	0.421	-0.0	treillis
258	242	252	rond 20x2	6005-T6	0.421	-0.0	treillis
259	252	243	rond 20x2	6005-T6	0.421	-0.0	treillis
260	243	253	rond 20x2	6005-T6	0.421	-0.0	treillis
261	253	244	rond 20x2	6005-T6	0.421	-0.0	treillis
262	244	254	rond 20x2	6005-T6	0.421	-0.0	treillis
263	254	245	rond 20x2	6005-T6	0.421	-0.0	treillis
264	245	255	rond 20x2	6005-T6	0.421	-0.0	treillis
265	255	240	rond 20x2	6005-T6	0.386	-0.0	treillis
266	240	256	rond 30x3	6106-T5	0.339	-0.0	treillis
267	241	257	rond 30x3	6106-T5	0.339	-0.0	treillis
268	242	258	rond 30x3	6106-T5	0.339	-0.0	treillis
269	243	259	rond 30x3	6106-T5	0.339	-0.0	treillis
270	244	260	rond 30x3	6106-T5	0.339	-0.0	treillis
271	245	261	rond 30x3	6106-T5	0.339	-0.0	treillis
272	249	206	rond 30x3	6106-T5	0.339	-0.0	treillis
273	249	266	rond 20x2	6005-T6	0.386	-0.0	treillis
274	266	257	rond 20x2	6005-T6	0.421	-0.0	treillis
275	257	267	rond 20x2	6005-T6	0.421	-0.0	treillis
276	267	258	rond 20x2	6005-T6	0.421	-0.0	treillis
277	258	268	rond 20x2	6005-T6	0.421	-0.0	treillis
278	268	259	rond 20x2	6005-T6	0.421	-0.0	treillis
279	259	269	rond 20x2	6005-T6	0.421	-0.0	treillis
280	269	260	rond 20x2	6005-T6	0.421	-0.0	treillis
281	260	270	rond 20x2	6005-T6	0.421	-0.0	treillis
282	270	261	rond 20x2	6005-T6	0.421	-0.0	treillis
283	261	271	rond 20x2	6005-T6	0.421	-0.0	treillis
284	271	256	rond 20x2	6005-T6	0.386	-0.0	treillis
285	256	226	rond 30x3	6106-T5	0.339	-0.0	treillis
286	257	216	rond 30x3	6106-T5	0.339	-0.0	treillis
287	258	218	rond 30x3	6106-T5	0.339	-0.0	treillis
288	259	220	rond 30x3	6106-T5	0.339	-0.0	treillis
289	260	222	rond 30x3	6106-T5	0.339	-0.0	treillis
290	261	224	rond 30x3	6106-T5	0.339	-0.0	treillis
291	200	262	rond 50x5	6106-T5	3.000	180.0	membrures
292	201	272	rond 50x5	6106-T5	3.000	180.0	membrures
297	277	278	rond 20x2	6005-T6	0.421	-0.0	treillis
298	278	279	rond 20x2	6005-T6	0.421	-0.0	treillis
299	279	280	rond 20x2	6005-T6	0.421	-0.0	treillis
300	280	281	rond 20x2	6005-T6	0.421	-0.0	treillis
301	281	282	rond 20x2	6005-T6	0.421	-0.0	treillis
302	282	283	rond 20x2	6005-T6	0.421	-0.0	treillis
303	283	284	rond 20x2	6005-T6	0.421	-0.0	treillis
304	284	285	rond 20x2	6005-T6	0.421	-0.0	treillis
305	285	286	rond 20x2	6005-T6	0.421	-0.0	treillis
306	286	287	rond 20x2	6005-T6	0.421	-0.0	treillis
307	287	288	rond 20x2	6005-T6	0.386	-0.0	treillis
308	288	289	rond 30x3	6106-T5	0.339	-0.0	treillis
309	278	290	rond 30x3	6106-T5	0.339	-0.0	treillis
310	280	291	rond 30x3	6106-T5	0.339	-0.0	treillis
311	282	292	rond 30x3	6106-T5	0.339	-0.0	treillis
312	284	293	rond 30x3	6106-T5	0.339	-0.0	treillis

NOTE DE CALCULS (suite)

TOUR A CHARIOT 400

Barre	Noeu d 1	Noeu d 2	Section	Matériau	Longueur [m]	Gamma [Deg]	Type de barre
313	286	294	rond 30x3	6106-T5	0.339	-0.0	treillis
314	276	295	rond 30x3	6106-T5	0.339	0.0	treillis
315	276	296	rond 20x2	6005-T6	0.386	-0.0	treillis
316	296	290	rond 20x2	6005-T6	0.421	-0.0	treillis
317	290	297	rond 20x2	6005-T6	0.421	-0.0	treillis
318	297	291	rond 20x2	6005-T6	0.421	-0.0	treillis
319	291	298	rond 20x2	6005-T6	0.421	-0.0	treillis
320	298	292	rond 20x2	6005-T6	0.421	-0.0	treillis
321	292	299	rond 20x2	6005-T6	0.421	-0.0	treillis
322	299	293	rond 20x2	6005-T6	0.421	-0.0	treillis
323	293	300	rond 20x2	6005-T6	0.421	-0.0	treillis
324	300	294	rond 20x2	6005-T6	0.421	-0.0	treillis
325	294	301	rond 20x2	6005-T6	0.421	-0.0	treillis
326	301	289	rond 20x2	6005-T6	0.386	-0.0	treillis
327	289	302	rond 30x3	6106-T5	0.339	-0.0	treillis
328	290	303	rond 30x3	6106-T5	0.339	-0.0	treillis
329	291	304	rond 30x3	6106-T5	0.339	-0.0	treillis
330	292	305	rond 30x3	6106-T5	0.339	-0.0	treillis
331	293	306	rond 30x3	6106-T5	0.339	-0.0	treillis
332	294	307	rond 30x3	6106-T5	0.339	-0.0	treillis
334	295	309	rond 20x2	6005-T6	0.386	-0.0	treillis
335	309	303	rond 20x2	6005-T6	0.421	-0.0	treillis
336	303	310	rond 20x2	6005-T6	0.421	-0.0	treillis
337	310	304	rond 20x2	6005-T6	0.421	-0.0	treillis
338	304	311	rond 20x2	6005-T6	0.421	-0.0	treillis
339	311	305	rond 20x2	6005-T6	0.421	-0.0	treillis
340	305	312	rond 20x2	6005-T6	0.421	-0.0	treillis
341	312	306	rond 20x2	6005-T6	0.421	-0.0	treillis
342	306	313	rond 20x2	6005-T6	0.421	-0.0	treillis
343	313	307	rond 20x2	6005-T6	0.421	-0.0	treillis
344	307	314	rond 20x2	6005-T6	0.421	-0.0	treillis
345	314	302	rond 20x2	6005-T6	0.386	-0.0	treillis
346	302	315	rond 30x3	6106-T5	0.339	-0.0	treillis
347	303	316	rond 30x3	6106-T5	0.339	-0.0	treillis
348	304	317	rond 30x3	6106-T5	0.339	-0.0	treillis
349	305	318	rond 30x3	6106-T5	0.339	-0.0	treillis
350	306	319	rond 30x3	6106-T5	0.339	-0.0	treillis
351	307	320	rond 30x3	6106-T5	0.339	-0.0	treillis
353	275	321	rond 20x2	6005-T6	0.386	-0.0	treillis
354	321	316	rond 20x2	6005-T6	0.421	-0.0	treillis
355	316	322	rond 20x2	6005-T6	0.421	-0.0	treillis
356	322	317	rond 20x2	6005-T6	0.421	-0.0	treillis
357	317	323	rond 20x2	6005-T6	0.421	-0.0	treillis
358	323	318	rond 20x2	6005-T6	0.421	-0.0	treillis
359	318	324	rond 20x2	6005-T6	0.421	-0.0	treillis
360	324	319	rond 20x2	6005-T6	0.421	-0.0	treillis
361	319	325	rond 20x2	6005-T6	0.421	-0.0	treillis
362	325	320	rond 20x2	6005-T6	0.421	-0.0	treillis
363	320	326	rond 20x2	6005-T6	0.421	-0.0	treillis
364	326	315	rond 20x2	6005-T6	0.386	-0.0	treillis
365	315	288	rond 30x3	6106-T5	0.339	-0.0	treillis
366	316	278	rond 30x3	6106-T5	0.339	-0.0	treillis
367	317	280	rond 30x3	6106-T5	0.339	-0.0	treillis

NOTE DE CALCULS (suite)**TOUR A CHARIOT 400**

Barre	Noeu d 1	Noeu d 2	Section	Matériau	Longueur [m]	Gamma [Deg]	Type de barre
368	318	282	rond 30x3	6106-T5	0.339	-0.0	treillis
369	319	284	rond 30x3	6106-T5	0.339	-0.0	treillis
370	320	286	rond 30x3	6106-T5	0.339	-0.0	treillis
373	273	331	rond 50x5	6106-T5	3.000	-0.0	membrures
374	274	332	rond 50x5	6106-T5	3.000	-0.0	membrures
375	333	334	rond 30x3	6106-T5	0.339	-0.0	treillis
376	333	335	rond 20x2	6005-T6	0.386	-0.0	treillis
377	335	336	rond 20x2	6005-T6	0.421	-0.0	treillis
378	336	337	rond 20x2	6005-T6	0.421	-0.0	treillis
379	337	338	rond 20x2	6005-T6	0.421	-0.0	treillis
380	338	339	rond 20x2	6005-T6	0.421	-0.0	treillis
381	339	340	rond 20x2	6005-T6	0.421	-0.0	treillis
382	340	341	rond 20x2	6005-T6	0.421	-0.0	treillis
383	341	342	rond 20x2	6005-T6	0.421	-0.0	treillis
384	342	343	rond 20x2	6005-T6	0.421	-0.0	treillis
385	343	344	rond 20x2	6005-T6	0.421	-0.0	treillis
386	344	345	rond 20x2	6005-T6	0.421	-0.0	treillis
387	345	346	rond 20x2	6005-T6	0.386	-0.0	treillis
388	346	347	rond 30x3	6106-T5	0.339	-0.0	treillis
389	336	348	rond 30x3	6106-T5	0.339	-0.0	treillis
390	338	349	rond 30x3	6106-T5	0.339	-0.0	treillis
391	340	350	rond 30x3	6106-T5	0.339	-0.0	treillis
392	342	351	rond 30x3	6106-T5	0.339	-0.0	treillis
393	344	352	rond 30x3	6106-T5	0.339	-0.0	treillis
394	334	353	rond 30x3	6106-T5	0.339	-0.0	treillis
395	334	354	rond 20x2	6005-T6	0.386	-0.0	treillis
396	354	348	rond 20x2	6005-T6	0.421	-0.0	treillis
397	348	355	rond 20x2	6005-T6	0.421	-0.0	treillis
398	355	349	rond 20x2	6005-T6	0.421	-0.0	treillis
399	349	356	rond 20x2	6005-T6	0.421	-0.0	treillis
400	356	350	rond 20x2	6005-T6	0.421	-0.0	treillis
401	350	357	rond 20x2	6005-T6	0.421	-0.0	treillis
402	357	351	rond 20x2	6005-T6	0.421	-0.0	treillis
403	351	358	rond 20x2	6005-T6	0.421	-0.0	treillis
404	358	352	rond 20x2	6005-T6	0.421	-0.0	treillis
405	352	359	rond 20x2	6005-T6	0.421	-0.0	treillis
406	359	347	rond 20x2	6005-T6	0.386	-0.0	treillis
407	347	360	rond 30x3	6106-T5	0.339	-0.0	treillis
408	348	361	rond 30x3	6106-T5	0.339	-0.0	treillis
409	349	362	rond 30x3	6106-T5	0.339	-0.0	treillis
410	350	363	rond 30x3	6106-T5	0.339	-0.0	treillis
411	351	364	rond 30x3	6106-T5	0.339	-0.0	treillis
412	352	365	rond 30x3	6106-T5	0.339	-0.0	treillis
413	353	366	rond 30x3	6106-T5	0.339	-0.0	treillis
414	353	367	rond 20x2	6005-T6	0.386	-0.0	treillis
415	367	361	rond 20x2	6005-T6	0.421	-0.0	treillis
416	361	368	rond 20x2	6005-T6	0.421	-0.0	treillis
417	368	362	rond 20x2	6005-T6	0.421	-0.0	treillis
418	362	369	rond 20x2	6005-T6	0.421	-0.0	treillis
419	369	363	rond 20x2	6005-T6	0.421	-0.0	treillis
420	363	370	rond 20x2	6005-T6	0.421	-0.0	treillis
421	370	364	rond 20x2	6005-T6	0.421	-0.0	treillis
422	364	371	rond 20x2	6005-T6	0.421	-0.0	treillis

NOTE DE CALCULS (suite)**TOUR A CHARIOT 400**

Barre	Noeu d 1	Noeu d 2	Section	Matériau	Longueur [m]	Gamma [Deg]	Type de barre
423	371	365	rond 20x2	6005-T6	0.421	-0.0	treillis
424	365	372	rond 20x2	6005-T6	0.421	-0.0	treillis
425	372	360	rond 20x2	6005-T6	0.386	-0.0	treillis
426	360	373	rond 30x3	6106-T5	0.339	-0.0	treillis
427	361	374	rond 30x3	6106-T5	0.339	-0.0	treillis
428	362	375	rond 30x3	6106-T5	0.339	-0.0	treillis
429	363	376	rond 30x3	6106-T5	0.339	-0.0	treillis
430	364	377	rond 30x3	6106-T5	0.339	-0.0	treillis
431	365	378	rond 30x3	6106-T5	0.339	-0.0	treillis
432	366	333	rond 30x3	6106-T5	0.339	-0.0	treillis
433	366	379	rond 20x2	6005-T6	0.386	-0.0	treillis
434	379	374	rond 20x2	6005-T6	0.421	-0.0	treillis
435	374	380	rond 20x2	6005-T6	0.421	-0.0	treillis
436	380	375	rond 20x2	6005-T6	0.421	-0.0	treillis
437	375	381	rond 20x2	6005-T6	0.421	-0.0	treillis
438	381	376	rond 20x2	6005-T6	0.421	-0.0	treillis
439	376	382	rond 20x2	6005-T6	0.421	-0.0	treillis
440	382	377	rond 20x2	6005-T6	0.421	-0.0	treillis
441	377	383	rond 20x2	6005-T6	0.421	-0.0	treillis
442	383	378	rond 20x2	6005-T6	0.421	-0.0	treillis
443	378	384	rond 20x2	6005-T6	0.421	-0.0	treillis
444	384	373	rond 20x2	6005-T6	0.386	-0.0	treillis
445	373	346	rond 30x3	6106-T5	0.339	-0.0	treillis
446	374	336	rond 30x3	6106-T5	0.339	-0.0	treillis
447	375	338	rond 30x3	6106-T5	0.339	-0.0	treillis
448	376	340	rond 30x3	6106-T5	0.339	-0.0	treillis
449	377	342	rond 30x3	6106-T5	0.339	-0.0	treillis
450	378	344	rond 30x3	6106-T5	0.339	-0.0	treillis
451	328	385	rond 50x5	6106-T5	3.000	180.0	membrures
452	330	386	rond 50x5	6106-T5	3.000	180.0	membrures
722	331	552	rond 50x5	6106-T5	2.000	-0.0	membrures
723	332	553	rond 50x5	6106-T5	2.000	-0.0	membrures
724	554	555	rond 30x3	6106-T5	0.339	-0.0	treillis
725	554	556	rond 20x2	6005-T6	0.386	-0.0	treillis
726	556	557	rond 20x2	6005-T6	0.421	-0.0	treillis
727	557	558	rond 20x2	6005-T6	0.421	-0.0	treillis
728	558	559	rond 20x2	6005-T6	0.421	-0.0	treillis
729	559	560	rond 20x2	6005-T6	0.421	-0.0	treillis
730	560	561	rond 20x2	6005-T6	0.421	-0.0	treillis
731	561	562	rond 20x2	6005-T6	0.421	-0.0	treillis
732	562	563	rond 20x2	6005-T6	0.386	-0.0	treillis
737	563	568	rond 30x3	6106-T5	0.339	-0.0	treillis
738	557	569	rond 30x3	6106-T5	0.339	-0.0	treillis
739	559	570	rond 30x3	6106-T5	0.339	-0.0	treillis
740	561	571	rond 30x3	6106-T5	0.339	-0.0	treillis
743	555	574	rond 30x3	6106-T5	0.339	-0.0	treillis
744	555	575	rond 20x2	6005-T6	0.386	-0.0	treillis
745	575	569	rond 20x2	6005-T6	0.421	-0.0	treillis
746	569	576	rond 20x2	6005-T6	0.421	-0.0	treillis
747	576	570	rond 20x2	6005-T6	0.421	-0.0	treillis
748	570	577	rond 20x2	6005-T6	0.421	-0.0	treillis
749	577	571	rond 20x2	6005-T6	0.421	-0.0	treillis
750	571	578	rond 20x2	6005-T6	0.421	-0.0	treillis

NOTE DE CALCULS (suite)**TOUR A CHARIOT 400**

Barre	Noeu d 1	Noeu d 2	Section	Matériau	Longueur [m]	Gamma [Deg]	Type de barre
755	578	568	rond 20x2	6005-T6	0.386	-0.0	treillis
756	568	581	rond 30x3	6106-T5	0.339	-0.0	treillis
757	569	582	rond 30x3	6106-T5	0.339	-0.0	treillis
758	570	583	rond 30x3	6106-T5	0.339	-0.0	treillis
759	571	584	rond 30x3	6106-T5	0.339	-0.0	treillis
762	574	587	rond 30x3	6106-T5	0.339	-0.0	treillis
763	574	588	rond 20x2	6005-T6	0.386	-0.0	treillis
764	588	582	rond 20x2	6005-T6	0.421	-0.0	treillis
765	582	589	rond 20x2	6005-T6	0.421	-0.0	treillis
766	589	583	rond 20x2	6005-T6	0.421	-0.0	treillis
767	583	590	rond 20x2	6005-T6	0.421	-0.0	treillis
768	590	584	rond 20x2	6005-T6	0.421	-0.0	treillis
769	584	591	rond 20x2	6005-T6	0.421	-0.0	treillis
770	591	581	rond 20x2	6005-T6	0.386	-0.0	treillis
775	581	594	rond 30x3	6106-T5	0.339	-0.0	treillis
776	582	595	rond 30x3	6106-T5	0.339	-0.0	treillis
777	583	596	rond 30x3	6106-T5	0.339	-0.0	treillis
778	584	597	rond 30x3	6106-T5	0.339	-0.0	treillis
781	587	554	rond 30x3	6106-T5	0.339	-0.0	treillis
782	587	600	rond 20x2	6005-T6	0.386	-0.0	treillis
783	600	595	rond 20x2	6005-T6	0.421	-0.0	treillis
784	595	601	rond 20x2	6005-T6	0.421	-0.0	treillis
785	601	596	rond 20x2	6005-T6	0.421	-0.0	treillis
786	596	602	rond 20x2	6005-T6	0.421	-0.0	treillis
787	602	597	rond 20x2	6005-T6	0.421	-0.0	treillis
788	597	603	rond 20x2	6005-T6	0.421	-0.0	treillis
793	603	594	rond 20x2	6005-T6	0.386	-0.0	treillis
794	594	563	rond 30x3	6106-T5	0.339	-0.0	treillis
795	595	557	rond 30x3	6106-T5	0.339	-0.0	treillis
796	596	559	rond 30x3	6106-T5	0.339	-0.0	treillis
797	597	561	rond 30x3	6106-T5	0.339	-0.0	treillis
800	385	606	rond 50x5	6106-T5	2.000	180.0	membrures
801	386	607	rond 50x5	6106-T5	2.000	180.0	membrures
802	205	274	rond 50x5	6106-T5	3.000	90.0	membrures
803	204	273	rond 50x5	6106-T5	3.000	0.0	membrures
806	275	608	rond 30x3	6106-T5	0.339	0.0	treillis
807	608	276	rond 30x3	6106-T5	0.339	0.0	treillis
808	295	275	rond 30x3	6106-T5	0.339	0.0	treillis
809	262	328	rond 50x5	6106-T5	3.000	90.0	membrures
810	272	330	rond 50x5	6106-T5	3.000	90.0	membrures
1576	2400	2401	plat 50x5	ACIER	0.035	0.0	Barre
1577	2402	2403	plat 50x5	ACIER	0.035	-0.0	Barre
1578	2404	2405	plat 50x5	ACIER	0.035	0.0	Barre
1579	2406	2407	plat 50x5	ACIER	0.035	-0.0	Barre
1580	1316	1317	TCAR 50x3.2	ACIER	0.497	180.0	Barre
1581	1318	1319	TCAR 50x3.2	ACIER	0.497	-180.0	Barre
1582	1316	1318	TCAR 50x3.2	ACIER	0.497	0.0	Barre
1583	1317	1319	TCAR 50x3.2	ACIER	0.497	0.0	Barre
1584	1320	1321	TCAR 50x3.2	ACIER	0.497	180.0	Barre
1585	1322	1323	plat 50x5	ACIER	0.497	90.0	Barre
1586	1324	1325	plat 50x5	ACIER	0.497	90.0	Barre
1587	1326	1327	plat 50x5	ACIER	0.497	90.0	Barre
1588	1328	1329	plat 50x5	ACIER	0.497	90.0	Barre

NOTE DE CALCULS (suite)**TOUR A CHARIOT 400**

Barre	Noeu d 1	Noeu d 2	Section	Matériau	Longueur [m]	Gamma [Deg]	Type de barre
1589	1330	1331	plat 50x5	ACIER	0.035	-0.0	Barre
1590	1332	1333	plat 50x5	ACIER	0.035	-0.0	Barre
1591	1334	1335	plat 50x5	ACIER	0.035	-0.0	Barre
1592	1336	1337	plat 50x5	ACIER	0.035	0.0	Barre
1593	1338	1316	TCAR 50x3.2	ACIER	0.497	0.0	Barre
1594	1339	1317	TCAR 50x3.2	ACIER	0.497	0.0	Barre
1595	1340	1341	TCAR 50x3.2	ACIER	0.497	-90.0	Barre
1596	1342	1343	plat 50x5	ACIER	0.497	180.0	Barre
1597	1344	1345	plat 50x5	ACIER	0.497	180.0	Barre
1598	1346	1347	plat 50x5	ACIER	0.497	180.0	Barre
1599	1348	1349	plat 50x5	ACIER	0.497	180.0	Barre
1600	1350	1351	plat 50x5	ACIER	0.035	-0.0	Barre
1601	1352	1353	plat 50x5	ACIER	0.035	-0.0	Barre
1602	1354	1355	plat 50x5	ACIER	0.035	-0.0	Barre
1603	1356	1357	plat 50x5	ACIER	0.035	0.0	Barre
1604	1358	1338	TCAR 50x3.2	ACIER	0.497	0.0	Barre
1605	1359	1339	TCAR 50x3.2	ACIER	0.497	0.0	Barre
1606	1360	1361	TCAR 50x3.2	ACIER	0.497	-0.0	Barre
1607	1362	1363	plat 50x5	ACIER	0.497	-90.0	Barre
1608	1364	1365	plat 50x5	ACIER	0.497	-90.0	Barre
1609	1366	1367	plat 50x5	ACIER	0.497	-90.0	Barre
1610	1368	1369	plat 50x5	ACIER	0.497	-90.0	Barre
1611	1370	1371	plat 50x5	ACIER	0.035	-0.0	Barre
1612	1372	1373	plat 50x5	ACIER	0.035	-0.0	Barre
1613	1374	1375	plat 50x5	ACIER	0.035	-0.0	Barre
1614	1376	1377	plat 50x5	ACIER	0.035	0.0	Barre
1615	1318	1358	TCAR 50x3.2	ACIER	0.497	0.0	Barre
1616	1319	1359	TCAR 50x3.2	ACIER	0.497	0.0	Barre
1617	1378	1379	TCAR 50x3.2	ACIER	0.497	90.0	Barre
1618	1380	1381	plat 50x5	ACIER	0.497	-0.0	Barre
1619	1382	1383	plat 50x5	ACIER	0.497	-0.0	Barre
1620	1384	1385	plat 50x5	ACIER	0.497	-0.0	Barre
1621	1386	1387	plat 50x5	ACIER	0.497	-0.0	Barre
1622	1388	1389	plat 50x5	ACIER	0.035	-0.0	Barre
1623	1390	1391	plat 50x5	ACIER	0.035	-0.0	Barre
1624	1392	1393	plat 50x5	ACIER	0.035	-0.0	Barre
1625	1394	1395	plat 50x5	ACIER	0.035	0.0	Barre
1626	1338	1339	TCAR 50x3.2	ACIER	0.497	180.0	Barre
1627	1358	1359	TCAR 50x3.2	ACIER	0.497	-180.0	Barre
1628	1320	1396	plat 60x10	ACIER	0.057	180.0	Barre
1629	1340	1397	plat 60x10	ACIER	0.057	90.0	Barre
1630	1360	1398	plat 60x10	ACIER	0.057	180.0	Barre
1631	1378	1399	plat 60x10	ACIER	0.057	90.0	Barre
1632	1400	1401	plat 60x20	ACIER	0.074	-90.0	Barre
1633	1316	1402	plat 60x20	ACIER	0.074	-90.0	Barre
1634	1318	1403	plat 60x20	ACIER	0.074	-90.0	Barre
1635	1319	1404	plat 60x20	ACIER	0.074	-90.0	Barre
1636	1317	1405	plat 60x20	ACIER	0.074	-90.0	Barre
1637	1406	1407	plat 60x20	ACIER	0.074	-90.0	Barre
1638	1338	1408	plat 60x20	ACIER	0.074	-90.0	Barre
1639	1316	1409	plat 60x20	ACIER	0.074	-90.0	Barre
1640	1317	1410	plat 60x20	ACIER	0.074	-90.0	Barre
1641	1339	1411	plat 60x20	ACIER	0.074	-90.0	Barre

NOTE DE CALCULS (suite)**TOUR A CHARIOT 400**

Barre	Noeu d 1	Noeu d 2	Section	Matériau	Longueur [m]	Gamma [Deg]	Type de barre
1642	1412	1413	plat 60x20	ACIER	0.074	-90.0	Barre
1643	1358	1414	plat 60x20	ACIER	0.074	-90.0	Barre
1644	1338	1415	plat 60x20	ACIER	0.074	-90.0	Barre
1645	1339	2244	plat 60x20	ACIER	0.074	-90.0	Barre
1646	1359	2243	plat 60x20	ACIER	0.074	-90.0	Barre
1647	1418	1419	plat 60x20	ACIER	0.074	-90.0	Barre
1648	1318	1420	plat 60x20	ACIER	0.074	-90.0	Barre
1649	1358	1421	plat 60x20	ACIER	0.074	-90.0	Barre
1650	1359	1422	plat 60x20	ACIER	0.074	-90.0	Barre
1651	1319	1423	plat 60x20	ACIER	0.074	-90.0	Barre
1652	1424	1425	TCAR 50x3.2	ACIER	0.497	0.0	Barre
1653	1426	1427	TCAR 50x3.2	ACIER	0.497	0.0	Barre
1654	1424	1426	TCAR 50x3.2	ACIER	0.497	-0.0	Barre
1655	1425	1427	TCAR 50x3.2	ACIER	0.497	-0.0	Barre
1656	1428	1429	TCAR 50x3.2	ACIER	0.497	0.0	Barre
1657	1430	1431	plat 50x5	ACIER	0.497	90.0	Barre
1658	1432	1433	plat 50x5	ACIER	0.497	90.0	Barre
1659	1434	1435	plat 50x5	ACIER	0.497	90.0	Barre
1660	1436	1437	plat 50x5	ACIER	0.497	90.0	Barre
1661	1438	1439	plat 50x5	ACIER	0.035	0.0	Barre
1662	1440	1441	plat 50x5	ACIER	0.035	0.0	Barre
1663	1442	1424	TCAR 50x3.2	ACIER	0.497	-0.0	Barre
1664	1443	1425	TCAR 50x3.2	ACIER	0.497	-0.0	Barre
1665	1444	1445	TCAR 50x3.2	ACIER	0.497	-90.0	Barre
1666	1446	1447	plat 50x5	ACIER	0.497	0.0	Barre
1667	1448	1449	plat 50x5	ACIER	0.497	0.0	Barre
1668	1450	1451	plat 50x5	ACIER	0.497	0.0	Barre
1669	1452	1453	plat 50x5	ACIER	0.497	0.0	Barre
1670	1454	1455	plat 50x5	ACIER	0.035	0.0	Barre
1671	1456	1457	plat 50x5	ACIER	0.035	0.0	Barre
1672	1458	1442	TCAR 50x3.2	ACIER	0.497	-0.0	Barre
1673	1459	1443	TCAR 50x3.2	ACIER	0.497	-0.0	Barre
1674	1460	1461	TCAR 50x3.2	ACIER	0.497	-180.0	Barre
1675	1462	1463	plat 50x5	ACIER	0.497	-90.0	Barre
1676	1464	1465	plat 50x5	ACIER	0.497	-90.0	Barre
1677	1466	1467	plat 50x5	ACIER	0.497	-90.0	Barre
1678	1468	1469	plat 50x5	ACIER	0.497	-90.0	Barre
1679	1470	1471	plat 50x5	ACIER	0.035	0.0	Barre
1680	1472	1473	plat 50x5	ACIER	0.035	0.0	Barre
1681	1426	1458	TCAR 50x3.2	ACIER	0.497	-0.0	Barre
1682	1427	1459	TCAR 50x3.2	ACIER	0.497	-0.0	Barre
1683	1474	1475	TCAR 50x3.2	ACIER	0.497	90.0	Barre
1684	1476	1477	plat 50x5	ACIER	0.497	-180.0	Barre
1685	1478	1479	plat 50x5	ACIER	0.497	-180.0	Barre
1686	1480	1481	plat 50x5	ACIER	0.497	-180.0	Barre
1687	1482	1483	plat 50x5	ACIER	0.497	-180.0	Barre
1688	1484	1485	plat 50x5	ACIER	0.035	0.0	Barre
1689	1486	1487	plat 50x5	ACIER	0.035	0.0	Barre
1690	1442	1443	TCAR 50x3.2	ACIER	0.497	0.0	Barre
1691	1458	1459	TCAR 50x3.2	ACIER	0.497	0.0	Barre
1692	1428	1488	plat 60x10	ACIER	0.057	0.0	Barre
1693	1444	1489	plat 60x10	ACIER	0.057	90.0	Barre
1694	1460	1490	plat 60x10	ACIER	0.057	0.0	Barre

NOTE DE CALCULS (suite)

TOUR A CHARIOT 400

Barre	Noeu d 1	Noeu d 2	Section	Matériau	Longueur [m]	Gamma [Deg]	Type de barre
1695	1474	1491	plat 60x10	ACIER	0.057	90.0	Barre
1696	1492	1493	plat 60x20	ACIER	0.074	90.0	Barre
1697	1424	1494	plat 60x20	ACIER	0.074	90.0	Barre
1698	1426	1495	plat 60x20	ACIER	0.074	90.0	Barre
1699	1427	1496	plat 60x20	ACIER	0.074	90.0	Barre
1700	1425	1497	plat 60x20	ACIER	0.074	90.0	Barre
1701	1498	1499	plat 60x20	ACIER	0.074	90.0	Barre
1702	1442	1500	plat 60x20	ACIER	0.074	90.0	Barre
1703	1424	1501	plat 60x20	ACIER	0.074	90.0	Barre
1704	1425	1502	plat 60x20	ACIER	0.074	90.0	Barre
1705	1443	1503	plat 60x20	ACIER	0.074	90.0	Barre
1706	1504	1505	plat 60x20	ACIER	0.074	90.0	Barre
1707	1458	1506	plat 60x20	ACIER	0.074	90.0	Barre
1708	1442	1507	plat 60x20	ACIER	0.074	90.0	Barre
1709	1443	18	plat 60x20	ACIER	0.074	90.0	Barre
1710	1459	17	plat 60x20	ACIER	0.074	90.0	Barre
1711	1510	1511	plat 60x20	ACIER	0.074	90.0	Barre
1712	1426	1512	plat 60x20	ACIER	0.074	90.0	Barre
1713	1458	1513	plat 60x20	ACIER	0.074	90.0	Barre
1714	1459	1514	plat 60x20	ACIER	0.074	90.0	Barre
1715	1427	1515	plat 60x20	ACIER	0.074	90.0	Barre
1716	1402	1516	rond 48.3x3.2	ACIER	2.800	-0.0	membrures
1717	1517	1405	rond 48.3x3.2	ACIER	2.800	0.0	membrures
1718	1518	1519	rond 26.9x2.3	ACIER	0.497	180.0	treillis
1719	1519	1520	rond 26.9x2.3	ACIER	0.597	0.0	treillis
1720	1520	1521	rond 26.9x2.3	ACIER	0.597	0.0	treillis
1721	1521	1522	rond 26.9x2.3	ACIER	0.597	0.0	treillis
1722	1522	1523	rond 26.9x2.3	ACIER	0.597	0.0	treillis
1723	1523	1524	rond 26.9x2.3	ACIER	0.597	0.0	treillis
1724	1524	1525	rond 26.9x2.3	ACIER	0.597	0.0	treillis
1725	1525	1526	rond 26.9x2.3	ACIER	0.597	0.0	treillis
1726	1526	1527	rond 26.9x2.3	ACIER	0.597	0.0	treillis
1727	1520	1528	rond 26.9x2.3	ACIER	0.497	180.0	treillis
1728	1522	1529	rond 26.9x2.3	ACIER	0.497	180.0	treillis
1729	1524	1530	rond 26.9x2.3	ACIER	0.497	180.0	treillis
1730	1526	1531	rond 26.9x2.3	ACIER	0.497	180.0	treillis
1731	1403	1532	rond 48.3x3.2	ACIER	2.800	0.0	membrures
1732	1533	1404	rond 48.3x3.2	ACIER	2.800	-0.0	membrures
1733	1534	1535	rond 26.9x2.3	ACIER	0.497	-180.0	treillis
1734	1535	1536	rond 26.9x2.3	ACIER	0.597	-0.0	treillis
1735	1536	1537	rond 26.9x2.3	ACIER	0.597	-0.0	treillis
1736	1537	1538	rond 26.9x2.3	ACIER	0.597	-0.0	treillis
1737	1538	1539	rond 26.9x2.3	ACIER	0.597	-0.0	treillis
1738	1539	1540	rond 26.9x2.3	ACIER	0.597	-0.0	treillis
1739	1540	1541	rond 26.9x2.3	ACIER	0.597	-0.0	treillis
1740	1541	1542	rond 26.9x2.3	ACIER	0.597	-0.0	treillis
1741	1542	1543	rond 26.9x2.3	ACIER	0.597	-0.0	treillis
1742	1536	1544	rond 26.9x2.3	ACIER	0.497	-180.0	treillis
1743	1538	1545	rond 26.9x2.3	ACIER	0.497	-180.0	treillis
1744	1540	1546	rond 26.9x2.3	ACIER	0.497	-180.0	treillis
1745	1542	1547	rond 26.9x2.3	ACIER	0.497	-180.0	treillis
1746	1535	1519	rond 26.9x2.3	ACIER	0.497	-0.0	treillis
1747	1535	1521	rond 26.9x2.3	ACIER	0.826	-0.0	treillis

NOTE DE CALCULS (suite)**TOUR A CHARIOT 400**

Barre	Noeu d 1	Noeu d 2	Section	Matériau	Longueur [m]	Gamma [Deg]	Type de barre
1748	1539	1521	rond 26.9x2.3	ACIER	0.826	0.0	treillis
1749	1539	1525	rond 26.9x2.3	ACIER	0.826	-0.0	treillis
1750	1525	1543	rond 26.9x2.3	ACIER	0.826	0.0	treillis
1751	1525	1541	rond 26.9x2.3	ACIER	0.497	0.0	treillis
1752	1539	1523	rond 26.9x2.3	ACIER	0.497	0.0	treillis
1753	1521	1537	rond 26.9x2.3	ACIER	0.497	0.0	treillis
1754	1527	1543	rond 26.9x2.3	ACIER	0.497	0.0	treillis
1755	1548	1524	rond 26.9x2.3	ACIER	0.701	0.0	treillis
1756	1524	1538	rond 26.9x2.3	ACIER	0.826	-0.0	treillis
1757	1518	1549	rond 26.9x2.3	ACIER	0.701	0.0	treillis
1758	1548	1550	rond 26.9x2.3	ACIER	0.701	0.0	treillis
1759	1534	1518	rond 48.3x3.2	ACIER	0.497	-0.0	membrures
1760	1549	1522	rond 26.9x2.3	ACIER	0.701	0.0	treillis
1761	1550	1551	rond 48.3x3.2	ACIER	0.497	0.0	membrures
1762	1551	1543	rond 26.9x2.3	ACIER	0.497	-180.0	treillis
1763	1550	1527	rond 26.9x2.3	ACIER	0.497	180.0	treillis
1764	1538	1522	rond 48.3x3.2	ACIER	0.497	0.0	treillis
1765	1540	1524	rond 48.3x3.2	ACIER	0.497	0.0	treillis
1766	1550	1552	rond 26.9x2.3	ACIER	0.556	0.0	treillis
1767	1552	1551	rond 26.9x2.3	ACIER	0.556	0.0	treillis
1768	1534	1553	rond 26.9x2.3	ACIER	0.556	-0.0	treillis
1769	1553	1518	rond 26.9x2.3	ACIER	0.556	-0.0	treillis
1770	1516	1554	rond 48.3x3.2	ACIER	2.800	-0.0	membrures
1771	1555	1517	rond 48.3x3.2	ACIER	2.800	0.0	membrures
1772	1556	1557	rond 26.9x2.3	ACIER	0.497	180.0	treillis
1773	1557	1558	rond 26.9x2.3	ACIER	0.597	0.0	treillis
1774	1558	1559	rond 26.9x2.3	ACIER	0.597	0.0	treillis
1775	1559	1560	rond 26.9x2.3	ACIER	0.597	0.0	treillis
1776	1560	1561	rond 26.9x2.3	ACIER	0.597	0.0	treillis
1777	1561	1562	rond 26.9x2.3	ACIER	0.597	0.0	treillis
1778	1562	1563	rond 26.9x2.3	ACIER	0.597	0.0	treillis
1779	1563	1564	rond 26.9x2.3	ACIER	0.597	0.0	treillis
1780	1564	1565	rond 26.9x2.3	ACIER	0.597	0.0	treillis
1781	1558	1566	rond 26.9x2.3	ACIER	0.497	180.0	treillis
1782	1560	1567	rond 26.9x2.3	ACIER	0.497	180.0	treillis
1783	1562	1568	rond 26.9x2.3	ACIER	0.497	180.0	treillis
1784	1564	1569	rond 26.9x2.3	ACIER	0.497	180.0	treillis
1785	1532	1570	rond 48.3x3.2	ACIER	2.800	0.0	membrures
1786	1571	1533	rond 48.3x3.2	ACIER	2.800	-0.0	membrures
1787	1572	1573	rond 26.9x2.3	ACIER	0.497	-180.0	treillis
1788	1494	1574	rond 48.3x3.2	ACIER	2.800	0.0	membrures
1789	1575	1497	rond 48.3x3.2	ACIER	2.800	0.0	membrures
1790	1576	1577	rond 26.9x2.3	ACIER	0.497	0.0	treillis
1791	1577	1578	rond 26.9x2.3	ACIER	0.597	0.0	treillis
1792	1578	1579	rond 26.9x2.3	ACIER	0.597	0.0	treillis
1793	1579	1580	rond 26.9x2.3	ACIER	0.597	0.0	treillis
1794	1580	1581	rond 26.9x2.3	ACIER	0.597	0.0	treillis
1795	1581	1582	rond 26.9x2.3	ACIER	0.597	0.0	treillis
1796	1582	1583	rond 26.9x2.3	ACIER	0.597	0.0	treillis
1797	1583	1584	rond 26.9x2.3	ACIER	0.597	0.0	treillis
1798	1584	1585	rond 26.9x2.3	ACIER	0.597	0.0	treillis
1799	1578	1586	rond 26.9x2.3	ACIER	0.497	0.0	treillis
1800	1580	1587	rond 26.9x2.3	ACIER	0.497	0.0	treillis

NOTE DE CALCULS (suite)**TOUR A CHARIOT 400**

Barre	Noeu d 1	Noeu d 2	Section	Matériau	Longueur [m]	Gamma [Deg]	Type de barre
1801	1582	1588	rond 26.9x2.3	ACIER	0.497	0.0	treillis
1802	1584	1589	rond 26.9x2.3	ACIER	0.497	0.0	treillis
1803	1495	1590	rond 48.3x3.2	ACIER	2.800	-0.0	membrures
1804	1591	1496	rond 48.3x3.2	ACIER	2.800	0.0	membrures
1805	1592	1593	rond 26.9x2.3	ACIER	0.497	0.0	treillis
1806	1593	1594	rond 26.9x2.3	ACIER	0.597	0.0	treillis
1807	1594	1595	rond 26.9x2.3	ACIER	0.597	0.0	treillis
1808	1595	1596	rond 26.9x2.3	ACIER	0.597	0.0	treillis
1809	1596	1597	rond 26.9x2.3	ACIER	0.597	0.0	treillis
1810	1597	1598	rond 26.9x2.3	ACIER	0.597	0.0	treillis
1811	1598	1599	rond 26.9x2.3	ACIER	0.597	0.0	treillis
1812	1599	1600	rond 26.9x2.3	ACIER	0.597	0.0	treillis
1813	1600	1601	rond 26.9x2.3	ACIER	0.597	0.0	treillis
1814	1594	1602	rond 26.9x2.3	ACIER	0.497	0.0	treillis
1815	1596	1603	rond 26.9x2.3	ACIER	0.497	0.0	treillis
1816	1598	1604	rond 26.9x2.3	ACIER	0.497	0.0	treillis
1817	1600	1605	rond 26.9x2.3	ACIER	0.497	0.0	treillis
1818	1593	1577	rond 26.9x2.3	ACIER	0.497	0.0	treillis
1819	1593	1579	rond 26.9x2.3	ACIER	0.826	0.0	treillis
1820	1597	1579	rond 26.9x2.3	ACIER	0.826	0.0	treillis
1821	1597	1583	rond 26.9x2.3	ACIER	0.826	0.0	treillis
1822	1583	1601	rond 26.9x2.3	ACIER	0.826	0.0	treillis
1823	1583	1599	rond 26.9x2.3	ACIER	0.497	0.0	treillis
1824	1597	1581	rond 26.9x2.3	ACIER	0.497	0.0	treillis
1825	1579	1595	rond 26.9x2.3	ACIER	0.497	0.0	treillis
1826	1585	1601	rond 26.9x2.3	ACIER	0.497	0.0	treillis
1827	1606	1582	rond 26.9x2.3	ACIER	0.701	-0.0	treillis
1828	1582	1596	rond 26.9x2.3	ACIER	0.826	0.0	treillis
1829	1576	1607	rond 26.9x2.3	ACIER	0.701	-0.0	treillis
1830	1606	1608	rond 26.9x2.3	ACIER	0.701	-0.0	treillis
1831	1592	1576	rond 48.3x3.2	ACIER	0.497	0.0	membrures
1832	1607	1580	rond 26.9x2.3	ACIER	0.701	-0.0	treillis
1833	1608	1609	rond 48.3x3.2	ACIER	0.497	0.0	membrures
1834	1609	1601	rond 26.9x2.3	ACIER	0.497	0.0	treillis
1835	1608	1585	rond 26.9x2.3	ACIER	0.497	0.0	treillis
1836	1596	1580	rond 48.3x3.2	ACIER	0.497	0.0	treillis
1837	1598	1582	rond 48.3x3.2	ACIER	0.497	0.0	treillis
1838	1608	1610	rond 26.9x2.3	ACIER	0.556	0.0	treillis
1839	1610	1609	rond 26.9x2.3	ACIER	0.556	0.0	treillis
1840	1592	1611	rond 26.9x2.3	ACIER	0.556	0.0	treillis
1841	1611	1576	rond 26.9x2.3	ACIER	0.556	0.0	treillis
1842	1574	1612	rond 48.3x3.2	ACIER	2.800	0.0	membrures
1843	1613	1575	rond 48.3x3.2	ACIER	2.800	0.0	membrures
1844	1614	1615	rond 26.9x2.3	ACIER	0.497	0.0	treillis
1845	1615	1616	rond 26.9x2.3	ACIER	0.597	0.0	treillis
1846	1616	1617	rond 26.9x2.3	ACIER	0.597	0.0	treillis
1847	1617	1618	rond 26.9x2.3	ACIER	0.597	0.0	treillis
1848	1618	1619	rond 26.9x2.3	ACIER	0.597	0.0	treillis
1849	1619	1620	rond 26.9x2.3	ACIER	0.597	0.0	treillis
1850	1620	1621	rond 26.9x2.3	ACIER	0.597	0.0	treillis
1851	1621	1622	rond 26.9x2.3	ACIER	0.597	0.0	treillis
1852	1622	1623	rond 26.9x2.3	ACIER	0.597	0.0	treillis
1853	1616	1624	rond 26.9x2.3	ACIER	0.497	0.0	treillis

NOTE DE CALCULS (suite)**TOUR A CHARIOT 400**

Barre	Noeu d 1	Noeu d 2	Section	Matériau	Longueur [m]	Gamma [Deg]	Type de barre
1854	1618	1625	rond 26.9x2.3	ACIER	0.497	0.0	treillis
1855	1620	1626	rond 26.9x2.3	ACIER	0.497	0.0	treillis
1856	1622	1627	rond 26.9x2.3	ACIER	0.497	0.0	treillis
1857	1590	1628	rond 48.3x3.2	ACIER	2.800	-0.0	membrures
1858	1629	1591	rond 48.3x3.2	ACIER	2.800	0.0	membrures
1859	1630	1631	rond 26.9x2.3	ACIER	0.497	0.0	treillis
1860	1631	1632	rond 26.9x2.3	ACIER	0.597	0.0	treillis
1861	1632	1633	rond 26.9x2.3	ACIER	0.597	0.0	treillis
1862	1633	1634	rond 26.9x2.3	ACIER	0.597	0.0	treillis
1863	1634	1635	rond 26.9x2.3	ACIER	0.597	0.0	treillis
1864	1635	1636	rond 26.9x2.3	ACIER	0.597	0.0	treillis
1865	1636	1637	rond 26.9x2.3	ACIER	0.597	0.0	treillis
1866	1637	1638	rond 26.9x2.3	ACIER	0.597	0.0	treillis
1867	1638	1639	rond 26.9x2.3	ACIER	0.597	0.0	treillis
1868	1632	1640	rond 26.9x2.3	ACIER	0.497	0.0	treillis
1869	1634	1641	rond 26.9x2.3	ACIER	0.497	0.0	treillis
1870	1636	1642	rond 26.9x2.3	ACIER	0.497	0.0	treillis
1871	1638	1643	rond 26.9x2.3	ACIER	0.497	0.0	treillis
1872	1631	1615	rond 26.9x2.3	ACIER	0.497	0.0	treillis
1873	1631	1617	rond 26.9x2.3	ACIER	0.826	0.0	treillis
1874	1635	1617	rond 26.9x2.3	ACIER	0.826	0.0	treillis
1875	1635	1621	rond 26.9x2.3	ACIER	0.826	0.0	treillis
1876	1621	1639	rond 26.9x2.3	ACIER	0.826	0.0	treillis
1877	1621	1637	rond 26.9x2.3	ACIER	0.497	0.0	treillis
1878	1635	1619	rond 26.9x2.3	ACIER	0.497	0.0	treillis
1879	1617	1633	rond 26.9x2.3	ACIER	0.497	0.0	treillis
1880	1623	1639	rond 26.9x2.3	ACIER	0.497	0.0	treillis
1881	1644	1620	rond 26.9x2.3	ACIER	0.701	-0.0	treillis
1882	1620	1634	rond 26.9x2.3	ACIER	0.826	0.0	treillis
1883	1614	1645	rond 26.9x2.3	ACIER	0.701	0.0	treillis
1884	1644	1646	rond 26.9x2.3	ACIER	0.701	-0.0	treillis
1885	1630	1614	rond 48.3x3.2	ACIER	0.497	0.0	membrures
1886	1645	1618	rond 26.9x2.3	ACIER	0.701	-0.0	treillis
1887	1646	1647	rond 48.3x3.2	ACIER	0.497	0.0	membrures
1888	1647	1639	rond 26.9x2.3	ACIER	0.497	0.0	treillis
1889	1646	1623	rond 26.9x2.3	ACIER	0.497	0.0	treillis
1890	1634	1618	rond 48.3x3.2	ACIER	0.497	0.0	treillis
1891	1636	1620	rond 48.3x3.2	ACIER	0.497	0.0	treillis
1892	1646	1648	rond 26.9x2.3	ACIER	0.556	0.0	treillis
1893	1648	1647	rond 26.9x2.3	ACIER	0.556	0.0	treillis
1894	1630	1649	rond 26.9x2.3	ACIER	0.556	0.0	treillis
1895	1649	1614	rond 26.9x2.3	ACIER	0.556	0.0	treillis
1896	1612	1650	rond 48.3x3.2	ACIER	2.800	0.0	membrures
1897	1651	1613	rond 48.3x3.2	ACIER	2.800	0.0	membrures
1898	1652	1653	rond 26.9x2.3	ACIER	0.497	0.0	treillis
1899	1653	1654	rond 26.9x2.3	ACIER	0.597	0.0	treillis
1900	1654	1655	rond 26.9x2.3	ACIER	0.597	0.0	treillis
1901	1655	1656	rond 26.9x2.3	ACIER	0.597	0.0	treillis
1902	1656	1657	rond 26.9x2.3	ACIER	0.597	0.0	treillis
1903	1657	1658	rond 26.9x2.3	ACIER	0.597	0.0	treillis
1904	1658	1659	rond 26.9x2.3	ACIER	0.597	0.0	treillis
1905	1659	1660	rond 26.9x2.3	ACIER	0.597	0.0	treillis
1906	1660	1661	rond 26.9x2.3	ACIER	0.597	0.0	treillis

NOTE DE CALCULS (suite)**TOUR A CHARIOT 400**

Barre	Noeu d 1	Noeu d 2	Section	Matériau	Longueur [m]	Gamma [Deg]	Type de barre
1907	1654	1662	rond 26.9x2.3	ACIER	0.497	0.0	treillis
1908	1656	1663	rond 26.9x2.3	ACIER	0.497	0.0	treillis
1909	1658	1664	rond 26.9x2.3	ACIER	0.497	0.0	treillis
1910	1660	1665	rond 26.9x2.3	ACIER	0.497	0.0	treillis
1911	1628	1666	rond 48.3x3.2	ACIER	2.800	-0.0	membrures
1912	1667	1629	rond 48.3x3.2	ACIER	2.800	0.0	membrures
1913	1668	1669	rond 26.9x2.3	ACIER	0.497	0.0	treillis
1914	1669	1670	rond 26.9x2.3	ACIER	0.597	0.0	treillis
1915	1670	1671	rond 26.9x2.3	ACIER	0.597	0.0	treillis
1916	1671	1672	rond 26.9x2.3	ACIER	0.597	0.0	treillis
1917	1672	1673	rond 26.9x2.3	ACIER	0.597	0.0	treillis
1918	1673	1674	rond 26.9x2.3	ACIER	0.597	0.0	treillis
1919	1674	1675	rond 26.9x2.3	ACIER	0.597	0.0	treillis
1920	1675	1676	rond 26.9x2.3	ACIER	0.597	0.0	treillis
1921	1676	1677	rond 26.9x2.3	ACIER	0.597	0.0	treillis
1922	1670	1678	rond 26.9x2.3	ACIER	0.497	0.0	treillis
1923	1672	1679	rond 26.9x2.3	ACIER	0.497	0.0	treillis
1924	1674	1680	rond 26.9x2.3	ACIER	0.497	0.0	treillis
1925	1676	1681	rond 26.9x2.3	ACIER	0.497	0.0	treillis
1926	1669	1653	rond 26.9x2.3	ACIER	0.497	-0.0	treillis
1927	1669	1655	rond 26.9x2.3	ACIER	0.826	-0.0	treillis
1928	1673	1655	rond 26.9x2.3	ACIER	0.826	-0.0	treillis
1929	1673	1659	rond 26.9x2.3	ACIER	0.826	-0.0	treillis
1930	1659	1677	rond 26.9x2.3	ACIER	0.826	0.0	treillis
1931	1659	1675	rond 26.9x2.3	ACIER	0.497	0.0	treillis
1932	1673	1657	rond 26.9x2.3	ACIER	0.497	-0.0	treillis
1933	1655	1671	rond 26.9x2.3	ACIER	0.497	0.0	treillis
1934	1661	1677	rond 26.9x2.3	ACIER	0.497	0.0	treillis
1935	1682	1658	rond 26.9x2.3	ACIER	0.701	-0.0	treillis
1936	1658	1672	rond 26.9x2.3	ACIER	0.826	0.0	treillis
1937	1652	1683	rond 26.9x2.3	ACIER	0.701	0.0	treillis
1938	1682	1684	rond 26.9x2.3	ACIER	0.701	-0.0	treillis
1939	1668	1652	rond 48.3x3.2	ACIER	0.497	-0.0	membrures
1940	1683	1656	rond 26.9x2.3	ACIER	0.701	-0.0	treillis
1941	1684	1685	rond 48.3x3.2	ACIER	0.497	0.0	membrures
1942	1685	1677	rond 26.9x2.3	ACIER	0.497	0.0	treillis
1943	1684	1661	rond 26.9x2.3	ACIER	0.497	0.0	treillis
1944	1672	1656	rond 48.3x3.2	ACIER	0.497	-0.0	treillis
1945	1674	1658	rond 48.3x3.2	ACIER	0.497	-0.0	treillis
1946	1684	1686	rond 26.9x2.3	ACIER	0.556	0.0	treillis
1947	1686	1685	rond 26.9x2.3	ACIER	0.556	0.0	treillis
1948	1668	1687	rond 26.9x2.3	ACIER	0.556	-0.0	treillis
1949	1687	1652	rond 26.9x2.3	ACIER	0.556	-0.0	treillis
1950	1688	1689	rond 48.3x3.2	ACIER	0.497	0.0	chassis
1951	1688	1690	rond 48.3x3.2	ACIER	0.210	0.0	chassis
1952	1689	1691	rond 48.3x3.2	ACIER	0.210	0.0	chassis
1953	1692	1693	rond 48.3x3.2	ACIER	0.210	0.0	chassis
1954	1694	1695	rond 48.3x3.2	ACIER	0.210	0.0	chassis
1955	1692	1694	rond 26.9x2.3	ACIER	0.497	0.0	chassis
1956	1690	1692	rond 26.9x2.3	ACIER	0.540	0.0	chassis
1957	1692	1688	rond 26.9x2.3	ACIER	0.497	0.0	chassis
1958	1693	1690	rond 26.9x2.3	ACIER	0.497	0.0	chassis
1959	1691	1694	rond 26.9x2.3	ACIER	0.540	0.0	chassis

NOTE DE CALCULS (suite)**TOUR A CHARIOT 400**

Barre	Noeu d 1	Noeu d 2	Section	Matériau	Longueur [m]	Gamma [Deg]	Type de barre
1960	1694	1689	rond 26.9x2.3	ACIER	0.497	0.0	chassis
1961	1691	1695	rond 26.9x2.3	ACIER	0.497	0.0	chassis
1962	1692	1696	plat 60x20	ACIER	0.070	90.0	chassis
1963	1573	1697	rond 26.9x2.3	ACIER	0.597	-0.0	treillis
1964	1697	1698	rond 26.9x2.3	ACIER	0.597	-0.0	treillis
1965	1698	1699	rond 26.9x2.3	ACIER	0.597	-0.0	treillis
1966	1699	1700	rond 26.9x2.3	ACIER	0.597	-0.0	treillis
1967	1700	1701	rond 26.9x2.3	ACIER	0.597	-0.0	treillis
1968	1701	1702	rond 26.9x2.3	ACIER	0.597	-0.0	treillis
1969	1702	1703	rond 26.9x2.3	ACIER	0.597	-0.0	treillis
1970	1703	1704	rond 26.9x2.3	ACIER	0.597	-0.0	treillis
1971	1697	1705	rond 26.9x2.3	ACIER	0.497	-180.0	treillis
1972	1699	1706	rond 26.9x2.3	ACIER	0.497	-180.0	treillis
1973	1701	1707	rond 26.9x2.3	ACIER	0.497	-180.0	treillis
1974	1703	1708	rond 26.9x2.3	ACIER	0.497	-180.0	treillis
1975	1573	1557	rond 26.9x2.3	ACIER	0.497	0.0	treillis
1976	1694	1709	plat 60x20	ACIER	0.070	90.0	chassis
1977	1689	1710	plat 60x20	ACIER	0.070	0.0	chassis
1978	1711	1688	plat 60x20	ACIER	0.070	90.0	chassis
1979	1690	17	plat 60x20	ACIER	0.070	90.0	chassis
1980	1693	1506	plat 60x20	ACIER	0.070	90.0	chassis
1981	1695	1507	plat 60x20	ACIER	0.070	90.0	chassis
1982	1691	18	plat 60x20	ACIER	0.070	90.0	chassis
1983	1693	1695	rond 26.9x2.3	ACIER	0.497	0.0	chassis
1984	1573	1559	rond 26.9x2.3	ACIER	0.826	-0.0	treillis
1985	1700	1559	rond 26.9x2.3	ACIER	0.826	0.0	treillis
1986	1700	1563	rond 26.9x2.3	ACIER	0.826	-0.0	treillis
1987	1563	1704	rond 26.9x2.3	ACIER	0.826	0.0	treillis
1988	1563	1702	rond 26.9x2.3	ACIER	0.497	0.0	treillis
1989	1700	1561	rond 26.9x2.3	ACIER	0.497	0.0	treillis
1990	1559	1698	rond 26.9x2.3	ACIER	0.497	0.0	treillis
1991	1565	1704	rond 26.9x2.3	ACIER	0.497	0.0	treillis
1992	1712	1562	rond 26.9x2.3	ACIER	0.701	0.0	treillis
1993	1562	1699	rond 26.9x2.3	ACIER	0.826	-0.0	treillis
1994	1556	1713	rond 26.9x2.3	ACIER	0.701	0.0	treillis
1995	1712	1714	rond 26.9x2.3	ACIER	0.701	0.0	treillis
1996	1572	1556	rond 48.3x3.2	ACIER	0.497	0.0	membrures
1997	1713	1560	rond 26.9x2.3	ACIER	0.701	0.0	treillis
1998	1714	1715	rond 48.3x3.2	ACIER	0.497	0.0	membrures
1999	1715	1704	rond 26.9x2.3	ACIER	0.497	-180.0	treillis
2000	1714	1565	rond 26.9x2.3	ACIER	0.497	180.0	treillis
2001	1699	1560	rond 48.3x3.2	ACIER	0.497	0.0	treillis
2002	1701	1562	rond 48.3x3.2	ACIER	0.497	0.0	treillis
2003	1714	1724	rond 26.9x2.3	ACIER	0.556	0.0	treillis
2004	1724	1715	rond 26.9x2.3	ACIER	0.556	0.0	treillis
2005	1572	1725	rond 26.9x2.3	ACIER	0.556	0.0	treillis
2006	1488	1716	chaîne	ACIER	1.420	0.0	chassis
2007	1725	1556	rond 26.9x2.3	ACIER	0.556	0.0	treillis
2008	1554	1727	rond 48.3x3.2	ACIER	2.800	-0.0	membrures
2009	1728	1555	rond 48.3x3.2	ACIER	2.800	0.0	membrures
2010	1729	1730	rond 26.9x2.3	ACIER	0.497	180.0	treillis
2011	1730	1731	rond 26.9x2.3	ACIER	0.597	0.0	treillis
2012	1731	1737	rond 26.9x2.3	ACIER	0.597	0.0	treillis

NOTE DE CALCULS (suite)**TOUR A CHARIOT 400**

Barre	Noeu d 1	Noeu d 2	Section	Matériau	Longueur [m]	Gamma [Deg]	Type de barre
2013	1716	1717	pral 290	5754-H111	0.117	0.0	chassis
2014	607	1718	rond 50x5	6106-T5	0.125	0.0	Barre
2015	552	1719	rond 50x5	6106-T5	0.125	0.0	Barre
2016	606	1720	rond 50x5	6106-T5	0.125	0.0	Barre
2017	553	1721	rond 50x5	6106-T5	0.125	0.0	Barre
2018	1720	1718	rect 100x50x5	6005-T6	0.339	0.0	chassis
2019	1719	1721	rect 100x50x5	6005-T6	0.339	0.0	chassis
2020	1717	1722	pral 290	5754-H111	0.339	0.0	chassis
2021	1722	1723	pral 290	5754-H111	0.424	0.0	chassis
2022	1720	1717	rect 100x50x5	6005-T6	0.170	0.0	chassis
2023	1717	1721	rect 100x50x5	6005-T6	0.170	0.0	chassis
2024	1718	1722	rect 100x50x5	6005-T6	0.170	0.0	chassis
2025	1722	1719	rect 100x50x5	6005-T6	0.170	0.0	chassis
2026	1737	1738	rond 26.9x2.3	ACIER	0.597	0.0	treillis
2027	1738	1739	rond 26.9x2.3	ACIER	0.597	0.0	treillis
2028	1739	2101	rond 26.9x2.3	ACIER	0.597	0.0	treillis
2029	2101	2104	rond 26.9x2.3	ACIER	0.597	0.0	treillis
2030	2104	2119	rond 26.9x2.3	ACIER	0.597	0.0	treillis
2031	2119	2122	rond 26.9x2.3	ACIER	0.597	0.0	treillis
2032	1731	2239	rond 26.9x2.3	ACIER	0.497	180.0	treillis
2033	1738	2240	rond 26.9x2.3	ACIER	0.497	180.0	treillis
2034	2101	2241	rond 26.9x2.3	ACIER	0.497	180.0	treillis
2035	2119	2242	rond 26.9x2.3	ACIER	0.497	180.0	treillis
2036	1570	2245	rond 48.3x3.2	ACIER	2.800	0.0	membrures
2037	2246	1571	rond 48.3x3.2	ACIER	2.800	-0.0	membrures
2038	2247	2248	rond 26.9x2.3	ACIER	0.497	-180.0	treillis
2046	2248	2249	rond 26.9x2.3	ACIER	0.597	-0.0	treillis
2047	2249	2250	rond 26.9x2.3	ACIER	0.597	-0.0	treillis
2048	2250	2251	rond 26.9x2.3	ACIER	0.597	-0.0	treillis
2049	2251	2252	rond 26.9x2.3	ACIER	0.597	-0.0	treillis
2050	2252	2253	rond 26.9x2.3	ACIER	0.597	-0.0	treillis
2051	2253	2254	rond 26.9x2.3	ACIER	0.597	-0.0	treillis
2052	2254	2255	rond 26.9x2.3	ACIER	0.597	-0.0	treillis
2053	2255	2256	rond 26.9x2.3	ACIER	0.597	-0.0	treillis
2054	2249	2257	rond 26.9x2.3	ACIER	0.497	-180.0	treillis
2055	2251	2258	rond 26.9x2.3	ACIER	0.497	-180.0	treillis
2056	2253	2259	rond 26.9x2.3	ACIER	0.497	-180.0	treillis
2057	2255	2260	rond 26.9x2.3	ACIER	0.497	-180.0	treillis
2058	2248	1730	rond 26.9x2.3	ACIER	0.497	0.0	treillis
2059	2248	1737	rond 26.9x2.3	ACIER	0.826	0.0	treillis
2060	2252	1737	rond 26.9x2.3	ACIER	0.826	0.0	treillis
2061	2252	2104	rond 26.9x2.3	ACIER	0.826	-0.0	treillis
2062	2104	2256	rond 26.9x2.3	ACIER	0.826	0.0	treillis
2063	2104	2254	rond 26.9x2.3	ACIER	0.497	-0.0	treillis
2064	2252	1739	rond 26.9x2.3	ACIER	0.497	0.0	treillis
2065	1737	2250	rond 26.9x2.3	ACIER	0.497	-0.0	treillis
2066	2122	2256	rond 26.9x2.3	ACIER	0.497	-0.0	treillis
2067	2261	2101	rond 26.9x2.3	ACIER	0.701	0.0	treillis
2068	2101	2251	rond 26.9x2.3	ACIER	0.826	-0.0	treillis
2069	1729	2262	rond 26.9x2.3	ACIER	0.701	-0.0	treillis
2070	2261	2270	rond 26.9x2.3	ACIER	0.701	0.0	treillis

NOTE DE CALCULS (suite)**TOUR A CHARIOT 400**

Barre	Noeu d 1	Noeu d 2	Section	Matériau	Longueur [m]	Gamma [Deg]	Type de barre
2071	2247	1729	rond 48.3x3.2	ACIER	0.497	0.0	membrures
2072	2262	1738	rond 26.9x2.3	ACIER	0.701	0.0	treillis
2073	2270	2271	rond 48.3x3.2	ACIER	0.497	-0.0	membrures
2074	2271	2256	rond 26.9x2.3	ACIER	0.497	-180.0	treillis
2075	2270	2122	rond 26.9x2.3	ACIER	0.497	180.0	treillis
2076	2251	1738	rond 48.3x3.2	ACIER	0.497	0.0	treillis
2077	2253	2101	rond 48.3x3.2	ACIER	0.497	0.0	treillis
2078	2270	2282	rond 26.9x2.3	ACIER	0.556	-0.0	treillis
2079	2282	2271	rond 26.9x2.3	ACIER	0.556	-0.0	treillis
2080	2247	2283	rond 26.9x2.3	ACIER	0.556	0.0	treillis
2081	2283	1729	rond 26.9x2.3	ACIER	0.556	0.0	treillis
2082	2284	2285	rond 48.3x3.2	ACIER	0.497	0.0	chassis
2083	2284	2286	rond 48.3x3.2	ACIER	0.210	0.0	chassis
2084	2285	2287	rond 48.3x3.2	ACIER	0.210	-0.0	chassis
2085	2288	2289	rond 48.3x3.2	ACIER	0.210	0.0	chassis
2086	2290	2291	rond 48.3x3.2	ACIER	0.210	-0.0	chassis
2087	2288	2290	rond 26.9x2.3	ACIER	0.497	0.0	chassis
2088	2286	2288	rond 26.9x2.3	ACIER	0.540	-0.0	chassis
2089	2288	2284	rond 26.9x2.3	ACIER	0.497	-180.0	chassis
2091	2289	2286	rond 26.9x2.3	ACIER	0.497	-180.0	chassis
2092	1741	1742	TREC 100x50x3.2	ACIER	0.520	0.0	chassis
2093	2287	2290	rond 26.9x2.3	ACIER	0.540	0.0	chassis
2094	1743	1740	TREC 100x50x3.2	ACIER	0.520	0.0	chassis
2095	1744	1745	rond 50x5	6106-T5	0.065	180.0	membrures
2096	1746	1747	rond 50x5	6106-T5	0.810	-180.0	membrures
2097	1748	1749	rond 50x5	6106-T5	0.810	-180.0	membrures
2098	1750	1751	rond 50x5	6106-T5	0.810	180.0	membrures
2099	1752	1753	rond 30x3	6106-T5	0.339	-0.0	treillis
2100	1753	1754	rond 30x3	6106-T5	0.339	-0.0	treillis
2101	1754	1755	rond 30x3	6106-T5	0.339	0.0	treillis
2102	1755	1752	rond 30x3	6106-T5	0.339	-0.0	treillis
2103	1745	1756	rond 30x3	6106-T5	0.339	-0.0	treillis
2104	1756	1757	rond 30x3	6106-T5	0.339	-0.0	treillis
2105	1757	1758	rond 30x3	6106-T5	0.339	0.0	treillis
2106	1758	1745	rond 30x3	6106-T5	0.339	-0.0	treillis
2107	1759	1760	rond 30x3	6106-T5	0.339	0.0	treillis
2108	1760	1761	rond 30x3	6106-T5	0.339	0.0	treillis
2109	1761	1762	rond 30x3	6106-T5	0.339	0.0	treillis
2110	1762	1759	rond 30x3	6106-T5	0.339	0.0	treillis
2111	1763	1764	TREC 100x50x3.2	ACIER	0.869	0.0	chassis
2112	1765	1766	TREC 100x50x3.2	ACIER	0.435	0.0	chassis
2113	1765	1767	TREC 100x50x3.2	ACIER	0.435	0.0	chassis
2114	1760	1752	rond 50x5	6106-T5	0.340	180.0	membrures
2115	1756	1773	rond 30x3	6106-T5	0.379	0.0	treillis
2116	1745	1760	rond 50x5	6106-T5	0.340	180.0	membrures
2117	1773	1759	rond 30x3	6106-T5	0.379	0.0	treillis
2118	1766	1769	TREC 80x40x5	ACIER	1.455	0.0	chassis
2119	1764	1770	TREC 80x40x5	ACIER	1.455	0.0	chassis
2120	1767	1771	TREC 80x40x5	ACIER	1.455	-0.0	chassis
2121	1763	1772	TREC 80x40x5	ACIER	1.455	-0.0	chassis
2122	1752	1768	rond 50x5	6106-T5	0.065	180.0	membrures
2123	1759	1774	rond 30x3	6106-T5	0.379	0.0	treillis
2124	1774	1753	rond 30x3	6106-T5	0.379	0.0	treillis

NOTE DE CALCULS (suite)**TOUR A CHARIOT 400**

Barre	Noeu d 1	Noeu d 2	Section	Matériau	Longueur [m]	Gamma [Deg]	Type de barre
2125	1745	1775	rond 30x3	6106-T5	0.379	0.0	treillis
2126	1775	1760	rond 30x3	6106-T5	0.379	0.0	treillis
2127	1760	1776	rond 30x3	6106-T5	0.379	0.0	treillis
2128	1776	1752	rond 30x3	6106-T5	0.379	0.0	treillis
2129	1758	1777	rond 30x3	6106-T5	0.379	0.0	treillis
2130	1777	1761	rond 30x3	6106-T5	0.379	0.0	treillis
2131	1761	1778	rond 30x3	6106-T5	0.379	0.0	treillis
2132	1778	1755	rond 30x3	6106-T5	0.379	0.0	treillis
2133	1757	1779	rond 30x3	6106-T5	0.379	0.0	treillis
2134	1779	1762	rond 30x3	6106-T5	0.379	0.0	treillis
2135	1762	1780	rond 30x3	6106-T5	0.379	0.0	treillis
2136	1780	1754	rond 30x3	6106-T5	0.379	0.0	treillis
2137	1768	1781	plat 20x50	ACIER	0.090	180.0	Barre
2138	1751	1782	plat 20x50	ACIER	0.090	180.0	Barre
2139	1749	1783	plat 20x50	ACIER	0.090	-180.0	Barre
2140	1747	1784	plat 20x50	ACIER	0.090	-180.0	Barre
2141	1783	1785	rond 50x5	6106-T5	3.000	-180.0	membrures
2142	1784	1786	rond 50x5	6106-T5	3.000	-180.0	membrures
2143	1787	1788	rond 30x3	6106-T5	0.339	0.0	treillis
2144	1787	1789	rond 20x2	6005-T6	0.386	0.0	treillis
2145	1789	1790	rond 20x2	6005-T6	0.421	0.0	treillis
2146	1790	1791	rond 20x2	6005-T6	0.421	0.0	treillis
2147	1791	1792	rond 20x2	6005-T6	0.421	0.0	treillis
2148	1792	1793	rond 20x2	6005-T6	0.421	0.0	treillis
2149	1793	1794	rond 20x2	6005-T6	0.421	0.0	treillis
2150	1794	1795	rond 20x2	6005-T6	0.421	0.0	treillis
2151	1795	1796	rond 20x2	6005-T6	0.421	0.0	treillis
2152	1796	1797	rond 20x2	6005-T6	0.421	0.0	treillis
2153	1797	1798	rond 20x2	6005-T6	0.421	0.0	treillis
2154	1798	1799	rond 20x2	6005-T6	0.421	0.0	treillis
2155	1799	1800	rond 20x2	6005-T6	0.386	0.0	treillis
2156	1800	1801	rond 30x3	6106-T5	0.339	0.0	treillis
2157	1790	1802	rond 30x3	6106-T5	0.339	0.0	treillis
2158	1792	1803	rond 30x3	6106-T5	0.339	0.0	treillis
2159	1794	1804	rond 30x3	6106-T5	0.339	0.0	treillis
2160	1796	1805	rond 30x3	6106-T5	0.339	0.0	treillis
2161	1798	1806	rond 30x3	6106-T5	0.339	0.0	treillis
2162	1788	1807	rond 30x3	6106-T5	0.339	0.0	treillis
2163	1788	1808	rond 20x2	6005-T6	0.386	0.0	treillis
2164	1808	1802	rond 20x2	6005-T6	0.421	0.0	treillis
2165	1802	1809	rond 20x2	6005-T6	0.421	0.0	treillis
2166	1809	1803	rond 20x2	6005-T6	0.421	0.0	treillis
2167	1803	1810	rond 20x2	6005-T6	0.421	0.0	treillis
2168	1810	1804	rond 20x2	6005-T6	0.421	0.0	treillis
2169	1804	1811	rond 20x2	6005-T6	0.421	0.0	treillis
2170	1811	1805	rond 20x2	6005-T6	0.421	0.0	treillis
2171	1805	1812	rond 20x2	6005-T6	0.421	0.0	treillis
2172	1812	1806	rond 20x2	6005-T6	0.421	0.0	treillis
2173	1806	1813	rond 20x2	6005-T6	0.421	0.0	treillis
2174	1813	1801	rond 20x2	6005-T6	0.386	0.0	treillis
2175	1801	1814	rond 30x3	6106-T5	0.339	0.0	treillis
2176	1802	1815	rond 30x3	6106-T5	0.339	0.0	treillis
2177	1803	1816	rond 30x3	6106-T5	0.339	0.0	treillis

NOTE DE CALCULS (suite)**TOUR A CHARIOT 400**

Barre	Noeu d 1	Noeu d 2	Section	Matériau	Longueur [m]	Gamma [Deg]	Type de barre
2178	1804	1817	rond 30x3	6106-T5	0.339	0.0	treillis
2179	1805	1818	rond 30x3	6106-T5	0.339	0.0	treillis
2180	1806	1819	rond 30x3	6106-T5	0.339	0.0	treillis
2181	1807	1820	rond 30x3	6106-T5	0.339	0.0	treillis
2182	1807	1821	rond 20x2	6005-T6	0.386	0.0	treillis
2183	1821	1815	rond 20x2	6005-T6	0.421	0.0	treillis
2184	1815	1822	rond 20x2	6005-T6	0.421	0.0	treillis
2185	1822	1816	rond 20x2	6005-T6	0.421	0.0	treillis
2186	1816	1823	rond 20x2	6005-T6	0.421	0.0	treillis
2187	1823	1817	rond 20x2	6005-T6	0.421	0.0	treillis
2188	1817	1824	rond 20x2	6005-T6	0.421	0.0	treillis
2189	1824	1818	rond 20x2	6005-T6	0.421	0.0	treillis
2190	1818	1825	rond 20x2	6005-T6	0.421	0.0	treillis
2191	1825	1819	rond 20x2	6005-T6	0.421	0.0	treillis
2192	1819	1826	rond 20x2	6005-T6	0.421	0.0	treillis
2193	1826	1814	rond 20x2	6005-T6	0.386	0.0	treillis
2194	1814	1827	rond 30x3	6106-T5	0.339	0.0	treillis
2195	1815	1828	rond 30x3	6106-T5	0.339	0.0	treillis
2196	1816	1829	rond 30x3	6106-T5	0.339	0.0	treillis
2197	1817	1830	rond 30x3	6106-T5	0.339	0.0	treillis
2198	1818	1831	rond 30x3	6106-T5	0.339	0.0	treillis
2199	1819	1832	rond 30x3	6106-T5	0.339	0.0	treillis
2200	1820	1787	rond 30x3	6106-T5	0.339	0.0	treillis
2201	1820	1833	rond 20x2	6005-T6	0.386	0.0	treillis
2202	1833	1828	rond 20x2	6005-T6	0.421	0.0	treillis
2203	1828	1834	rond 20x2	6005-T6	0.421	0.0	treillis
2204	1834	1829	rond 20x2	6005-T6	0.421	0.0	treillis
2205	1829	1835	rond 20x2	6005-T6	0.421	0.0	treillis
2206	1835	1830	rond 20x2	6005-T6	0.421	0.0	treillis
2207	1830	1836	rond 20x2	6005-T6	0.421	0.0	treillis
2208	1836	1831	rond 20x2	6005-T6	0.421	0.0	treillis
2209	1831	1837	rond 20x2	6005-T6	0.421	0.0	treillis
2210	1837	1832	rond 20x2	6005-T6	0.421	0.0	treillis
2211	1832	1838	rond 20x2	6005-T6	0.421	0.0	treillis
2212	1838	1827	rond 20x2	6005-T6	0.386	0.0	treillis
2213	1827	1800	rond 30x3	6106-T5	0.339	0.0	treillis
2214	1828	1790	rond 30x3	6106-T5	0.339	0.0	treillis
2215	1829	1792	rond 30x3	6106-T5	0.339	0.0	treillis
2216	1830	1794	rond 30x3	6106-T5	0.339	0.0	treillis
2217	1831	1796	rond 30x3	6106-T5	0.339	0.0	treillis
2218	1832	1798	rond 30x3	6106-T5	0.339	0.0	treillis
2219	1781	1839	rond 50x5	6106-T5	3.000	0.0	membrures
2220	1782	1840	rond 50x5	6106-T5	3.000	0.0	membrures
2221	1786	1841	rond 50x5	6106-T5	3.000	90.0	membrures
2222	1785	1842	rond 50x5	6106-T5	3.000	180.0	membrures
2223	1839	1843	rond 50x5	6106-T5	3.000	90.0	membrures
2224	1840	1844	rond 50x5	6106-T5	3.000	90.0	membrures
2225	1845	1846	rond 20x2	6005-T6	0.421	0.0	treillis
2226	1846	1847	rond 20x2	6005-T6	0.421	0.0	treillis
2227	1847	1848	rond 20x2	6005-T6	0.421	0.0	treillis
2228	1848	1849	rond 20x2	6005-T6	0.421	0.0	treillis
2229	1849	1850	rond 20x2	6005-T6	0.421	0.0	treillis
2230	1850	1851	rond 20x2	6005-T6	0.421	0.0	treillis

NOTE DE CALCULS (suite)

TOUR A CHARIOT 400

Barre	Noeu d 1	Noeu d 2	Section	Matériau	Longueur [m]	Gamma [Deg]	Type de barre
2231	1851	1852	rond 20x2	6005-T6	0.421	0.0	treillis
2232	1852	1853	rond 20x2	6005-T6	0.421	0.0	treillis
2233	1853	1854	rond 20x2	6005-T6	0.421	0.0	treillis
2234	1854	1855	rond 20x2	6005-T6	0.421	0.0	treillis
2235	1855	1856	rond 20x2	6005-T6	0.386	0.0	treillis
2236	1856	1857	rond 30x3	6106-T5	0.339	0.0	treillis
2237	1846	1858	rond 30x3	6106-T5	0.339	0.0	treillis
2238	1848	1859	rond 30x3	6106-T5	0.339	0.0	treillis
2239	1850	1860	rond 30x3	6106-T5	0.339	0.0	treillis
2240	1852	1861	rond 30x3	6106-T5	0.339	0.0	treillis
2241	1854	1862	rond 30x3	6106-T5	0.339	0.0	treillis
2242	1863	1864	rond 30x3	6106-T5	0.339	-0.0	treillis
2243	1863	1865	rond 20x2	6005-T6	0.386	0.0	treillis
2244	1865	1858	rond 20x2	6005-T6	0.421	0.0	treillis
2245	1858	1866	rond 20x2	6005-T6	0.421	0.0	treillis
2246	1866	1859	rond 20x2	6005-T6	0.421	0.0	treillis
2247	1859	1867	rond 20x2	6005-T6	0.421	0.0	treillis
2248	1867	1860	rond 20x2	6005-T6	0.421	0.0	treillis
2249	1860	1868	rond 20x2	6005-T6	0.421	0.0	treillis
2250	1868	1861	rond 20x2	6005-T6	0.421	0.0	treillis
2251	1861	1869	rond 20x2	6005-T6	0.421	0.0	treillis
2252	1869	1862	rond 20x2	6005-T6	0.421	0.0	treillis
2253	1862	1870	rond 20x2	6005-T6	0.421	0.0	treillis
2254	1870	1857	rond 20x2	6005-T6	0.386	0.0	treillis
2255	1857	1871	rond 30x3	6106-T5	0.339	0.0	treillis
2256	1858	1872	rond 30x3	6106-T5	0.339	0.0	treillis
2257	1859	1873	rond 30x3	6106-T5	0.339	0.0	treillis
2258	1860	1874	rond 30x3	6106-T5	0.339	0.0	treillis
2259	1861	1875	rond 30x3	6106-T5	0.339	0.0	treillis
2260	1862	1876	rond 30x3	6106-T5	0.339	0.0	treillis
2261	1864	1877	rond 20x2	6005-T6	0.386	0.0	treillis
2262	1877	1872	rond 20x2	6005-T6	0.421	0.0	treillis
2263	1872	1878	rond 20x2	6005-T6	0.421	0.0	treillis
2264	1878	1873	rond 20x2	6005-T6	0.421	0.0	treillis
2265	1873	1879	rond 20x2	6005-T6	0.421	0.0	treillis
2266	1879	1874	rond 20x2	6005-T6	0.421	0.0	treillis
2267	1874	1880	rond 20x2	6005-T6	0.421	0.0	treillis
2268	1880	1875	rond 20x2	6005-T6	0.421	0.0	treillis
2269	1875	1881	rond 20x2	6005-T6	0.421	0.0	treillis
2270	1881	1876	rond 20x2	6005-T6	0.421	0.0	treillis
2271	1876	1882	rond 20x2	6005-T6	0.421	0.0	treillis
2272	1882	1871	rond 20x2	6005-T6	0.386	0.0	treillis
2273	1871	1883	rond 30x3	6106-T5	0.339	0.0	treillis
2274	1872	1884	rond 30x3	6106-T5	0.339	0.0	treillis
2275	1873	1885	rond 30x3	6106-T5	0.339	0.0	treillis
2276	1874	1886	rond 30x3	6106-T5	0.339	0.0	treillis
2277	1875	1887	rond 30x3	6106-T5	0.339	0.0	treillis
2278	1876	1888	rond 30x3	6106-T5	0.339	0.0	treillis
2279	1889	1890	rond 20x2	6005-T6	0.386	0.0	treillis
2280	1890	1884	rond 20x2	6005-T6	0.421	0.0	treillis
2281	1884	1891	rond 20x2	6005-T6	0.421	0.0	treillis
2282	1891	1885	rond 20x2	6005-T6	0.421	0.0	treillis
2283	1885	1892	rond 20x2	6005-T6	0.421	0.0	treillis

NOTE DE CALCULS (suite)**TOUR A CHARIOT 400**

Barre	Noeu d 1	Noeu d 2	Section	Matériau	Longueur [m]	Gamma [Deg]	Type de barre
2284	1892	1886	rond 20x2	6005-T6	0.421	0.0	treillis
2285	1886	1893	rond 20x2	6005-T6	0.421	0.0	treillis
2286	1893	1887	rond 20x2	6005-T6	0.421	0.0	treillis
2287	1887	1894	rond 20x2	6005-T6	0.421	0.0	treillis
2288	1894	1888	rond 20x2	6005-T6	0.421	0.0	treillis
2289	1888	1895	rond 20x2	6005-T6	0.421	0.0	treillis
2290	1895	1883	rond 20x2	6005-T6	0.386	0.0	treillis
2291	1883	1856	rond 30x3	6106-T5	0.339	0.0	treillis
2292	1884	1846	rond 30x3	6106-T5	0.339	0.0	treillis
2293	1885	1848	rond 30x3	6106-T5	0.339	0.0	treillis
2294	1886	1850	rond 30x3	6106-T5	0.339	0.0	treillis
2295	1887	1852	rond 30x3	6106-T5	0.339	0.0	treillis
2296	1888	1854	rond 30x3	6106-T5	0.339	0.0	treillis
2297	1842	1896	rond 50x5	6106-T5	3.000	-180.0	membrures
2298	1841	1897	rond 50x5	6106-T5	3.000	-180.0	membrures
2299	1898	1899	rond 30x3	6106-T5	0.339	0.0	treillis
2300	1898	1900	rond 20x2	6005-T6	0.386	0.0	treillis
2301	1900	1901	rond 20x2	6005-T6	0.421	0.0	treillis
2302	1901	1902	rond 20x2	6005-T6	0.421	0.0	treillis
2303	1902	1903	rond 20x2	6005-T6	0.421	0.0	treillis
2304	1903	1904	rond 20x2	6005-T6	0.421	0.0	treillis
2305	1904	1905	rond 20x2	6005-T6	0.421	0.0	treillis
2306	1905	1906	rond 20x2	6005-T6	0.421	0.0	treillis
2307	1906	1907	rond 20x2	6005-T6	0.421	0.0	treillis
2308	1907	1908	rond 20x2	6005-T6	0.421	0.0	treillis
2309	1908	1909	rond 20x2	6005-T6	0.421	0.0	treillis
2310	1909	1910	rond 20x2	6005-T6	0.421	0.0	treillis
2311	1910	1911	rond 20x2	6005-T6	0.386	0.0	treillis
2312	1911	1912	rond 30x3	6106-T5	0.339	0.0	treillis
2313	1901	1913	rond 30x3	6106-T5	0.339	0.0	treillis
2314	1903	1914	rond 30x3	6106-T5	0.339	0.0	treillis
2315	1905	1915	rond 30x3	6106-T5	0.339	0.0	treillis
2316	1907	1916	rond 30x3	6106-T5	0.339	0.0	treillis
2317	1909	1917	rond 30x3	6106-T5	0.339	0.0	treillis
2318	1899	1918	rond 30x3	6106-T5	0.339	0.0	treillis
2319	1899	1919	rond 20x2	6005-T6	0.386	0.0	treillis
2320	1919	1913	rond 20x2	6005-T6	0.421	0.0	treillis
2321	1913	1920	rond 20x2	6005-T6	0.421	0.0	treillis
2322	1920	1914	rond 20x2	6005-T6	0.421	0.0	treillis
2323	1914	1921	rond 20x2	6005-T6	0.421	0.0	treillis
2324	1921	1915	rond 20x2	6005-T6	0.421	0.0	treillis
2325	1915	1922	rond 20x2	6005-T6	0.421	0.0	treillis
2326	1922	1916	rond 20x2	6005-T6	0.421	0.0	treillis
2327	1916	1923	rond 20x2	6005-T6	0.421	0.0	treillis
2328	1923	1917	rond 20x2	6005-T6	0.421	0.0	treillis
2329	1917	1924	rond 20x2	6005-T6	0.421	0.0	treillis
2330	1924	1912	rond 20x2	6005-T6	0.386	0.0	treillis
2331	1912	1925	rond 30x3	6106-T5	0.339	0.0	treillis
2332	1913	1926	rond 30x3	6106-T5	0.339	0.0	treillis
2333	1914	1927	rond 30x3	6106-T5	0.339	0.0	treillis
2334	1915	1928	rond 30x3	6106-T5	0.339	0.0	treillis
2335	1916	1929	rond 30x3	6106-T5	0.339	0.0	treillis
2336	1917	1930	rond 30x3	6106-T5	0.339	0.0	treillis

NOTE DE CALCULS (suite)

TOUR A CHARIOT 400

Barre	Noeu d 1	Noeu d 2	Section	Matériau	Longueur [m]	Gamma [Deg]	Type de barre
2337	1918	1931	rond 30x3	6106-T5	0.339	0.0	treillis
2338	1918	1932	rond 20x2	6005-T6	0.386	0.0	treillis
2339	1932	1926	rond 20x2	6005-T6	0.421	0.0	treillis
2340	1926	1933	rond 20x2	6005-T6	0.421	0.0	treillis
2341	1933	1927	rond 20x2	6005-T6	0.421	0.0	treillis
2342	1927	1934	rond 20x2	6005-T6	0.421	0.0	treillis
2343	1934	1928	rond 20x2	6005-T6	0.421	0.0	treillis
2344	1928	1935	rond 20x2	6005-T6	0.421	0.0	treillis
2345	1935	1929	rond 20x2	6005-T6	0.421	0.0	treillis
2346	1929	1936	rond 20x2	6005-T6	0.421	0.0	treillis
2347	1936	1930	rond 20x2	6005-T6	0.421	0.0	treillis
2348	1930	1937	rond 20x2	6005-T6	0.421	0.0	treillis
2349	1937	1925	rond 20x2	6005-T6	0.386	0.0	treillis
2350	1925	1938	rond 30x3	6106-T5	0.339	0.0	treillis
2351	1926	1939	rond 30x3	6106-T5	0.339	0.0	treillis
2352	1927	1940	rond 30x3	6106-T5	0.339	0.0	treillis
2353	1928	1941	rond 30x3	6106-T5	0.339	0.0	treillis
2354	1929	1942	rond 30x3	6106-T5	0.339	0.0	treillis
2355	1930	1943	rond 30x3	6106-T5	0.339	0.0	treillis
2356	1931	1898	rond 30x3	6106-T5	0.339	0.0	treillis
2357	1931	1944	rond 20x2	6005-T6	0.386	0.0	treillis
2358	1944	1939	rond 20x2	6005-T6	0.421	0.0	treillis
2359	1939	1945	rond 20x2	6005-T6	0.421	0.0	treillis
2360	1945	1940	rond 20x2	6005-T6	0.421	0.0	treillis
2361	1940	1946	rond 20x2	6005-T6	0.421	0.0	treillis
2362	1946	1941	rond 20x2	6005-T6	0.421	0.0	treillis
2363	1941	1947	rond 20x2	6005-T6	0.421	0.0	treillis
2364	1947	1942	rond 20x2	6005-T6	0.421	0.0	treillis
2365	1942	1948	rond 20x2	6005-T6	0.421	0.0	treillis
2366	1948	1943	rond 20x2	6005-T6	0.421	0.0	treillis
2367	1943	1949	rond 20x2	6005-T6	0.421	0.0	treillis
2368	1949	1938	rond 20x2	6005-T6	0.386	0.0	treillis
2369	1938	1911	rond 30x3	6106-T5	0.339	0.0	treillis
2370	1939	1901	rond 30x3	6106-T5	0.339	0.0	treillis
2371	1940	1903	rond 30x3	6106-T5	0.339	0.0	treillis
2372	1941	1905	rond 30x3	6106-T5	0.339	0.0	treillis
2373	1942	1907	rond 30x3	6106-T5	0.339	0.0	treillis
2374	1943	1909	rond 30x3	6106-T5	0.339	0.0	treillis
2375	1843	1950	rond 50x5	6106-T5	3.000	0.0	membrures
2376	1844	1951	rond 50x5	6106-T5	3.000	0.0	membrures
2377	1896	1952	rond 50x5	6106-T5	2.000	-180.0	membrures
2378	1897	1953	rond 50x5	6106-T5	2.000	-180.0	membrures
2379	1954	1955	rond 30x3	6106-T5	0.339	0.0	treillis
2380	1954	1956	rond 20x2	6005-T6	0.386	0.0	treillis
2381	1956	1957	rond 20x2	6005-T6	0.421	0.0	treillis
2382	1957	1958	rond 20x2	6005-T6	0.421	0.0	treillis
2383	1958	1959	rond 20x2	6005-T6	0.421	0.0	treillis
2384	1959	1960	rond 20x2	6005-T6	0.421	0.0	treillis
2385	1960	1961	rond 20x2	6005-T6	0.421	0.0	treillis
2386	1961	1962	rond 20x2	6005-T6	0.421	0.0	treillis
2387	1962	1963	rond 20x2	6005-T6	0.386	0.0	treillis
2388	1889	1964	rond 30x3	6106-T5	0.339	-0.0	treillis
2389	1964	1863	rond 30x3	6106-T5	0.339	0.0	treillis

NOTE DE CALCULS (suite)**TOUR A CHARIOT 400**

Barre	Noeu d 1	Noeu d 2	Section	Matériau	Longueur [m]	Gamma [Deg]	Type de barre
2390	1864	1889	rond 30x3	6106-T5	0.339	-0.0	treillis
2391	1963	1965	rond 30x3	6106-T5	0.339	0.0	treillis
2392	1957	1966	rond 30x3	6106-T5	0.339	0.0	treillis
2393	1959	1967	rond 30x3	6106-T5	0.339	0.0	treillis
2394	1961	1968	rond 30x3	6106-T5	0.339	0.0	treillis
2395	1955	1969	rond 30x3	6106-T5	0.339	0.0	treillis
2396	1955	1970	rond 20x2	6005-T6	0.386	0.0	treillis
2397	1970	1966	rond 20x2	6005-T6	0.421	0.0	treillis
2398	1966	1971	rond 20x2	6005-T6	0.421	0.0	treillis
2399	1971	1967	rond 20x2	6005-T6	0.421	0.0	treillis
2400	1967	1972	rond 20x2	6005-T6	0.421	0.0	treillis
2401	1972	1968	rond 20x2	6005-T6	0.421	0.0	treillis
2402	1968	1973	rond 20x2	6005-T6	0.421	0.0	treillis
2403	1973	1965	rond 20x2	6005-T6	0.386	0.0	treillis
2404	1965	1974	rond 30x3	6106-T5	0.339	0.0	treillis
2405	1966	1975	rond 30x3	6106-T5	0.339	0.0	treillis
2406	1967	1976	rond 30x3	6106-T5	0.339	0.0	treillis
2407	1968	1977	rond 30x3	6106-T5	0.339	0.0	treillis
2408	1969	1978	rond 30x3	6106-T5	0.339	0.0	treillis
2409	1969	1979	rond 20x2	6005-T6	0.386	0.0	treillis
2410	1979	1975	rond 20x2	6005-T6	0.421	0.0	treillis
2411	1975	1980	rond 20x2	6005-T6	0.421	0.0	treillis
2412	1980	1976	rond 20x2	6005-T6	0.421	0.0	treillis
2413	1976	1981	rond 20x2	6005-T6	0.421	0.0	treillis
2414	1981	1977	rond 20x2	6005-T6	0.421	0.0	treillis
2415	1977	1982	rond 20x2	6005-T6	0.421	0.0	treillis
2416	1982	1974	rond 20x2	6005-T6	0.386	0.0	treillis
2417	1974	1983	rond 30x3	6106-T5	0.339	0.0	treillis
2418	1975	1984	rond 30x3	6106-T5	0.339	0.0	treillis
2419	1976	1985	rond 30x3	6106-T5	0.339	0.0	treillis
2420	1977	1986	rond 30x3	6106-T5	0.339	0.0	treillis
2421	1978	1954	rond 30x3	6106-T5	0.339	0.0	treillis
2422	1978	1987	rond 20x2	6005-T6	0.386	0.0	treillis
2423	1987	1984	rond 20x2	6005-T6	0.421	0.0	treillis
2424	1984	1988	rond 20x2	6005-T6	0.421	0.0	treillis
2425	1988	1985	rond 20x2	6005-T6	0.421	0.0	treillis
2426	1985	1989	rond 20x2	6005-T6	0.421	0.0	treillis
2427	1989	1986	rond 20x2	6005-T6	0.421	0.0	treillis
2428	1986	1990	rond 20x2	6005-T6	0.421	0.0	treillis
2429	1990	1983	rond 20x2	6005-T6	0.386	0.0	treillis
2430	1983	1963	rond 30x3	6106-T5	0.339	0.0	treillis
2431	1984	1957	rond 30x3	6106-T5	0.339	0.0	treillis
2432	1985	1959	rond 30x3	6106-T5	0.339	0.0	treillis
2433	1986	1961	rond 30x3	6106-T5	0.339	0.0	treillis
2434	1950	1991	rond 50x5	6106-T5	2.000	0.0	membrures
2435	1951	1992	rond 50x5	6106-T5	2.000	0.0	membrures
2445	2290	2285	rond 26.9x2.3	ACIER	0.497	180.0	chassis
2446	2287	2291	rond 26.9x2.3	ACIER	0.497	180.0	chassis
2447	2288	2292	plat 60x20	ACIER	0.070	-90.0	chassis
2448	2290	2293	plat 60x20	ACIER	0.070	-90.0	chassis
2456	2285	2375	plat 60x20	ACIER	0.070	0.0	chassis
2457	2376	2284	plat 60x20	ACIER	0.070	-90.0	chassis
2458	2286	2243	plat 60x20	ACIER	0.070	-90.0	chassis

NOTE DE CALCULS (suite)**TOUR A CHARIOT 400**

Barre	Noeu d 1	Noeu d 2	Section	Matériau	Longueur [m]	Gamma [Deg]	Type de barre
2459	2289	1414	plat 60x20	ACIER	0.070	-90.0	chassis
2467	2291	1415	plat 60x20	ACIER	0.070	-90.0	chassis
2468	2287	2244	plat 60x20	ACIER	0.070	-90.0	chassis
2469	2289	2291	rond 26.9x2.3	ACIER	0.497	0.0	chassis
2470	1396	2228	chaîne	ACIER	1.420	0.0	chassis
2478	1650	1727	rond 48.3x3.2	ACIER	1.400	0.0	membrures
2479	1728	1651	rond 48.3x3.2	ACIER	1.400	0.0	membrures
2480	2378	2379	rond 26.9x2.3	ACIER	0.497	-0.0	treillis
2481	2380	2381	rond 48.3x3.2	ACIER	0.497	-0.0	membrures
2683	2228	2229	pral 290	5754- H111	0.117	0.0	chassis
2684	1992	2230	rond 50x5	6106-T5	0.125	180.0	Barre
2685	1952	2231	rond 50x5	6106-T5	0.125	-180.0	Barre
2686	1991	2232	rond 50x5	6106-T5	0.125	180.0	Barre
2687	1953	2233	rond 50x5	6106-T5	0.125	-180.0	Barre
2688	2232	2230	rect 100x50x5	6005-T6	0.339	0.0	chassis
2689	2231	2233	rect 100x50x5	6005-T6	0.339	0.0	chassis
2690	2229	2234	pral 290	5754- H111	0.339	0.0	chassis
2691	2234	2235	pral 290	5754- H111	0.424	0.0	chassis
2692	2232	2229	rect 100x50x5	6005-T6	0.170	-0.0	chassis
2693	2229	2233	rect 100x50x5	6005-T6	0.170	-0.0	chassis
2694	2230	2234	rect 100x50x5	6005-T6	0.170	0.0	chassis
2695	2234	2231	rect 100x50x5	6005-T6	0.170	0.0	chassis
2704	2243	2244	TREC 80x40x5	ACIER	0.497	0.0	chassis
2714	2381	2379	rond 26.9x2.3	ACIER	0.497	0.0	treillis
2715	2380	2378	rond 26.9x2.3	ACIER	0.497	0.0	treillis
2716	2380	2382	rond 26.9x2.3	ACIER	0.556	-0.0	treillis
2717	2382	2381	rond 26.9x2.3	ACIER	0.556	-0.0	treillis
2718	2383	2384	rond 26.9x2.3	ACIER	0.575	0.0	treillis
2719	2384	2385	rond 26.9x2.3	ACIER	0.597	0.0	treillis
2728	2385	2386	rond 26.9x2.3	ACIER	0.597	0.0	treillis
2729	2386	2378	rond 26.9x2.3	ACIER	0.575	0.0	treillis
2738	2386	2387	rond 26.9x2.3	ACIER	0.497	0.0	treillis
2739	2384	2388	rond 26.9x2.3	ACIER	0.497	0.0	treillis
2749	2389	2390	rond 26.9x2.3	ACIER	0.575	0.0	treillis
2750	1666	2245	rond 48.3x3.2	ACIER	1.400	-0.0	membrures
2759	2246	1667	rond 48.3x3.2	ACIER	1.400	0.0	membrures
2760	2390	2391	rond 26.9x2.3	ACIER	0.597	0.0	treillis
2761	2391	2392	rond 26.9x2.3	ACIER	0.597	0.0	treillis
2762	2392	2379	rond 26.9x2.3	ACIER	0.575	0.0	treillis
2763	2392	2393	rond 26.9x2.3	ACIER	0.497	0.0	treillis
2764	2390	2394	rond 26.9x2.3	ACIER	0.497	0.0	treillis
2765	2389	2385	rond 26.9x2.3	ACIER	0.795	0.0	treillis
2766	2385	2379	rond 26.9x2.3	ACIER	0.795	-0.0	treillis
2767	2385	2391	rond 26.9x2.3	ACIER	0.497	-0.0	treillis
2768	2395	2396	rond 26.9x2.3	ACIER	0.795	0.0	treillis
2769	2396	2380	rond 26.9x2.3	ACIER	0.795	0.0	treillis
2770	2397	2396	rond 48.3x3.2	ACIER	0.497	-0.0	treillis
2771	2383	2389	rond 26.9x2.3	ACIER	0.497	0.0	treillis
2772	2395	2398	rond 48.3x3.2	ACIER	0.497	0.0	membrures
2773	2398	2389	rond 26.9x2.3	ACIER	0.497	0.0	treillis
2774	2395	2383	rond 26.9x2.3	ACIER	0.497	0.0	treillis

NOTE DE CALCULS (suite)

TOUR A CHARIOT 400

Barre	Noeu d 1	Noeu d 2	Section	Matériau	Longueur [m]	Gamma [Deg]	Type de barre
2775	2395	2399	rond 26.9x2.3	<i>ACIER</i>	0.556	0.0	treillis
2776	2399	2398	rond 26.9x2.3	<i>ACIER</i>	0.556	0.0	treillis
2777	2408	2409	plat 50x5	<i>ACIER</i>	0.035	0.0	Barre
2778	2410	2411	plat 50x5	<i>ACIER</i>	0.035	-0.0	Barre
2779	2412	2413	plat 50x5	<i>ACIER</i>	0.035	0.0	Barre
2780	2414	2415	plat 50x5	<i>ACIER</i>	0.035	-0.0	Barre

NOTE DE CALCULS (suite)

TOUR A CHARIOT 400

charges

- Cas: 1A11

	Cas	Type de charge	Liste	Valeurs de la charge	Nom du cas
	1	poids propre	1 3 4 6 22 61A67 86A95 173A176 178A292 297A332 334A351 353A370 373A452 722A732 737A740 743A750 755A759 762A770 775A778 781A788 793A797 800A803 806A810 1576A20 38 2046A20 89 2091A24 35 2445A24 48 2456A24 59 2467A24 70 2478A24 81 2683A26 95 2704 2714A27 19 2728 2729 2738 2739 2749 2750 2759A27 80	PZ Moins Coef=1.00	pp
	2	force sur barre	2770	FZ=-1057.00[daN] X=0.500 relatives	cc

NOTE DE CALCULS (suite)**TOUR A CHARIOT 400**

	Cas	Type de charge	Liste	Valeurs de la charge	Nom du cas
	3	charge uniforme	1717 1732 1755A17 61 1764 1765 1789 1804 1827A18 33 1836 1837 1843 1858 1881A18 87 1890 1891 1935A19 41 1944 1992A19 98 2001 2002 2009 2037 2067A20 73 2076 2077 2481 2768 2769 2772	PZ=-49.25[daN/m]	cr
	4	force sur barre	2020 2690	FZ=-976.00[daN] X=0.500 relatives	compl cc sur tour
	5	force sur barre	2020 2690	FZ=-609.00[daN] X=0.500 relatives	compl cr sur tour

Affaire N° 04705	Nom : S.C	Date : 19.05.06	Feuille: 66/144
NOTE DE CALCULS (suite)			
TOUR A CHARIOT 400			

combinaisons

- Cas: 6 9 [AL 76 Avril 2000]

Combinaison/Comp.	Définition
EFF/ 1	poids propre*1.50 + charge repartie*1.70 + comp charge repartie*1.70
EFF/ 2	poids propre*1.50
EFF/ 3	poids propre*1.50 + charge repartie*1.70
EFF/ 4	poids propre*1.50 + comp charge repartie*1.70
EFF/ 5	poids propre*1.00 + charge repartie*1.70 + comp charge repartie*1.70
EFF/ 6	poids propre*1.00
EFF/ 7	poids propre*1.00 + charge repartie*1.70
EFF/ 8	poids propre*1.00 + comp charge repartie*1.70
EFF/ 9	poids propre*1.50 + charge centree*1.70 + compl charge centree*1.70
EFF/ 10	poids propre*1.50 + charge centree*1.70
EFF/ 11	poids propre*1.50 + compl charge centree*1.70
EFF/ 12	poids propre*1.00 + charge centree*1.70 + compl charge centree*1.70
EFF/ 13	poids propre*1.00 + charge centree*1.70
EFF/ 14	poids propre*1.00 + compl charge centree*1.70
DEP/ 1	poids propre*1.00 + charge repartie*1.00 + comp charge repartie*1.00
DEP/ 2	poids propre*1.00
DEP/ 3	poids propre*1.00 + charge repartie*1.00
DEP/ 4	poids propre*1.00 + comp charge repartie*1.00
DEP/ 5	poids propre*1.00 + charge centree*1.00 + compl charge centree*1.00
DEP/ 6	poids propre*1.00 + charge centree*1.00
DEP/ 7	poids propre*1.00 + compl charge centree*1.00

NOTE DE CALCULS (suite)

TOUR A CHARIOT 400

Réactions : Extrêmes globaux

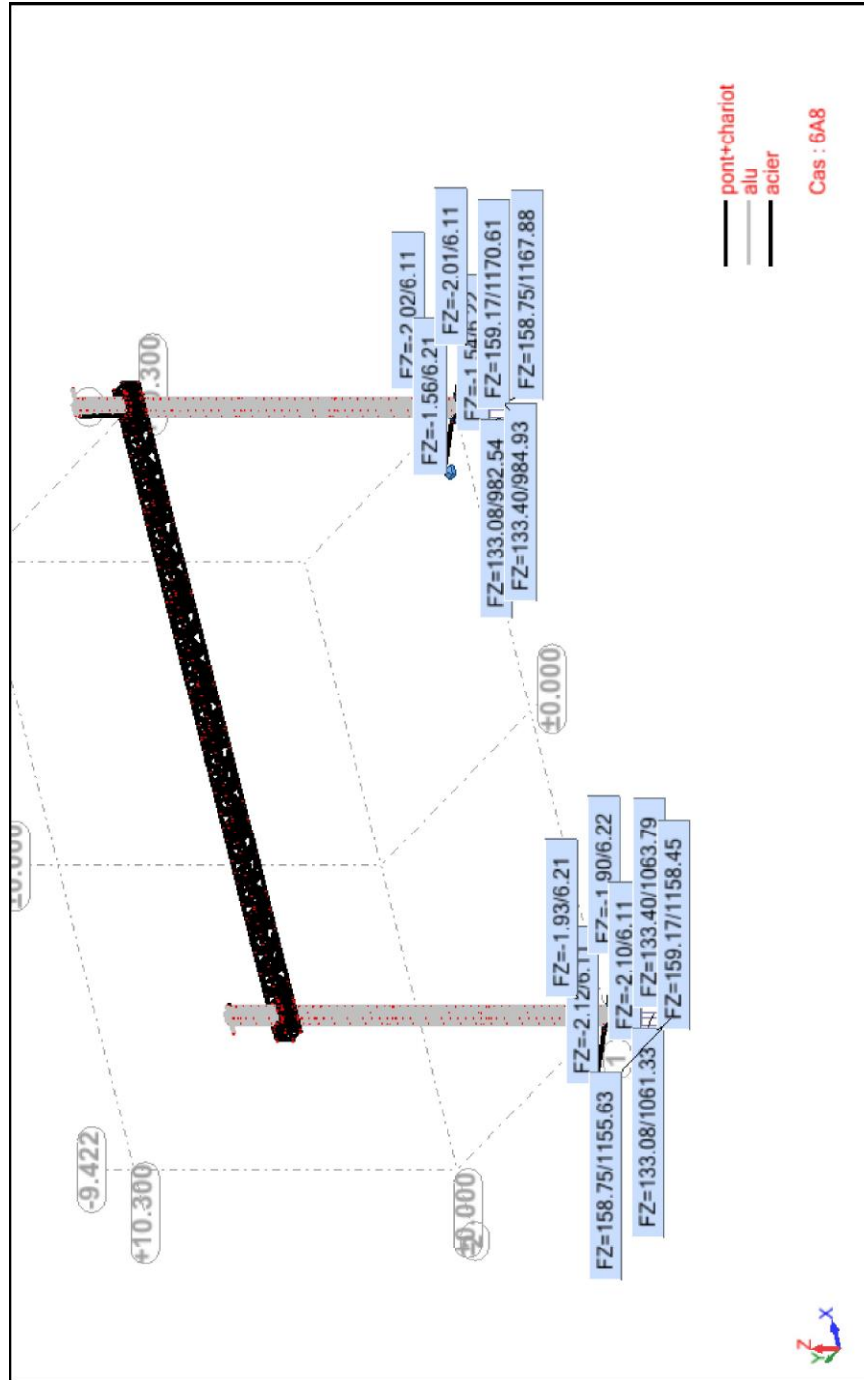
Repère global - Cas: 1A5 7 8 10 11

	FX [daN]	FY [daN]	FZ [daN]	MX [daNmm]	MY [daNmm]	MZ [daNmm]
MAX	46.13	51.82	1170.61	0.00	0.00	0.00
Noeud	2275	2273	2278	2281	2280	2275
Cas	EFF/1	EFF/1	EFF/1	EFF/9	EFF/1	EFF/3
MIN	-45.30	-53.06	-2.59	-0.00	-0.00	-0.00
Noeud	2279	2278	168	2275	2273	2274
Cas	EFF/1	EFF/1	3	EFF/4	EFF/9	EFF/1

NOTE DE CALCULS (suite)

TOUR A CHARIOT 400

réactions - Forces de réaction(daN); Cas : 6A8



NOTE DE CALCULS (suite)

TOUR A CHARIOT 400

Déplacements : Extrêmes globaux

- Cas: 1A5 7 8 10 11

	UX [mm]	UY [mm]	UZ [mm]	RX [Deg]	RY [Deg]	RZ [Deg]
MAX	32.0	2.1	24.2	0.452	1.929	0.124
Noeud	1723	2396	2292	2397	1601	1663
Cas	EFF/3	EFF/3	EFF/3	EFF/9	EFF/1	EFF/1
MIN	-27.5	-0.2	-191.4	-0.271	-1.906	-0.126
Noeud	2235	1590	2396	2396	1543	2240
Cas	EFF/3	EFF/1	EFF/1	EFF/13	EFF/1	EFF/1

Efforts : Extrêmes globaux

- Cas: 1A5 7 8 10 11

	FX [daN]	FY [daN]	FZ [daN]	MX [daNmm]	MY [daNmm]	MZ [daNmm]
MAX	12374.07	877.23	2216.32	20579.93	323960.70	103032.02
Barre	2750	1697	2022	2022	2022	1697
Noeud	2245	1424	1720	1720	1717	1424
Cas	EFF/1	EFF/3	EFF/1	EFF/3	EFF/1	EFF/3
MIN	-12208.02	-836.28	-3049.53	-20427.92	-365846.94	-98194.23
Barre	2037	1633	2013	2023	2013	1633
Noeud	2246	1316	1717	1717	1717	1316
Cas	EFF/1	EFF/3	EFF/3	EFF/3	EFF/1	EFF/3

NOTE DE CALCULS (suite)

TOUR A CHARIOT 400

Contraintes : Extrêmes globaux

- Cas: 1A

	S max [MPa]	S min [MPa]	S max(My) [MPa]	S max(Mz) [MPa]	S min(My) [MPa]	S min(Mz) [MPa]
MAX	327.05	218.79	114.36	85.86	0.0	0.00
Barre	2036	2750	2770	1697	174	2119
Noeud	2245	2245	2396	1424	169	1770
Cas	EFF/1	EFF/1	EFF/13	EFF/3	2	EFF/14
MIN	-233.71	-309.81	0.0	-0.00	-114.36	-85.86
Barre	2009	2759	174	2119	2770	1697
Noeud	1728	2246	169	1770	2396	1424
Cas	EFF/1	EFF/1	2	EFF/14	EFF/13	EFF/3

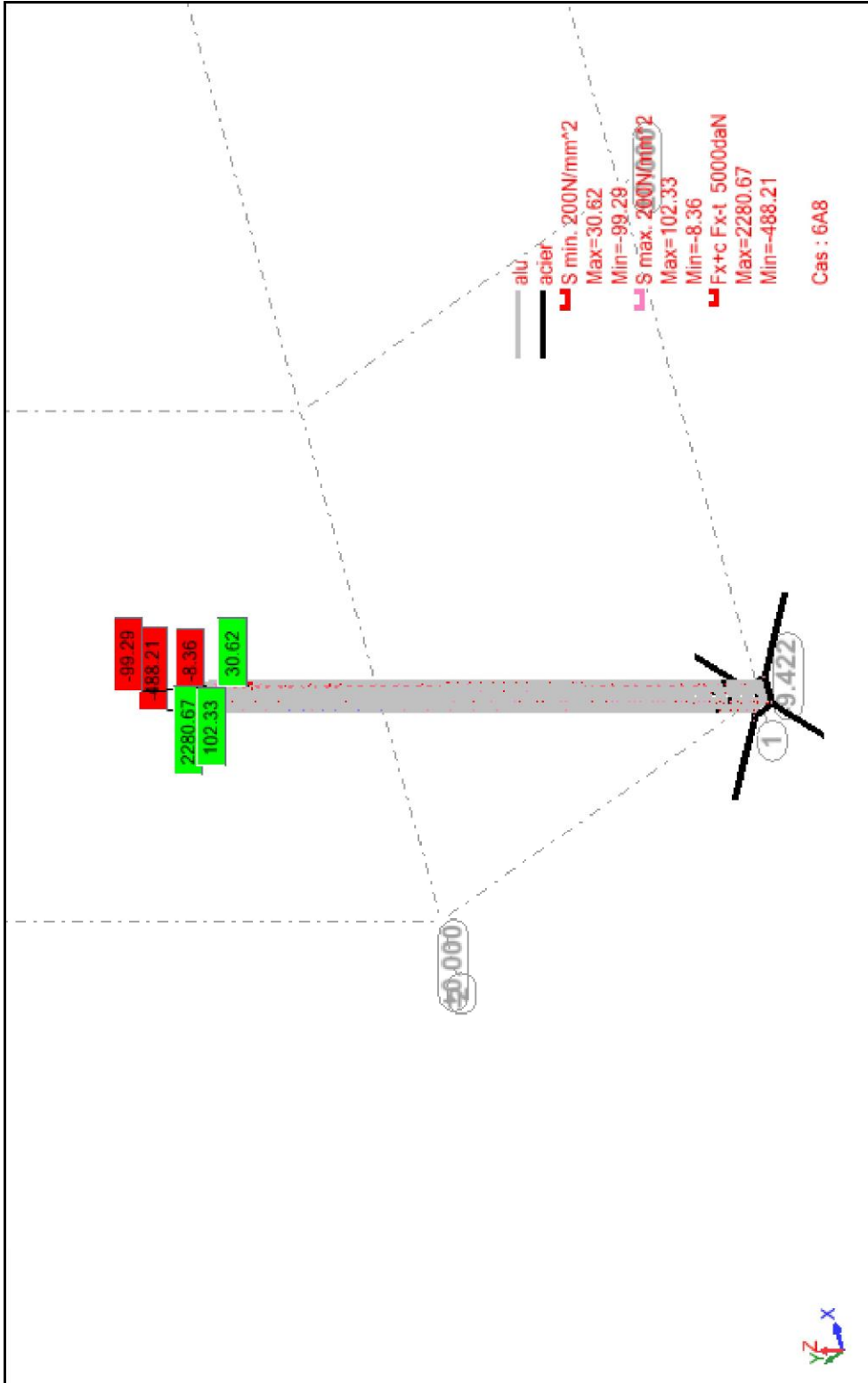
5 7 8 10 11

	Fx/Sx [MPa]
MAX	272.92
Barre	2750
Noeud	2245
Cas	EFF/1
MIN	-269.26
Barre	2037
Noeud	2246
Cas	EFF/1

NOTE DE CALCULS (suite)

TOUR A CHARIOT 400

2 tours - FX;S max;S min; Cas : 6A8



NOTE DE CALCULS (suite)**TOUR A CHARIOT 400****Verifs pont AL76**

Pièce	Profil	Matériau	Lay	Laz	Ratio	Cas
61 chassis_61	100x50x3.2	ACIER	24.26	42.02	0.11	6 EFF /1/
62 chassis_62	100x50x3.2	ACIER	12.13	21.01	0.11	6 EFF /1/
63 chassis_63	100x50x3.2	ACIER	12.13	21.01	0.11	6 EFF /1/
64	100x50x3.2	ACIER	1.74	3.02	0.09	6 EFF /1/
65 chassis_65	100x50x3.2	ACIER	14.52	25.14	0.05	6 EFF /1/
66	100x50x3.2	ACIER	11.03	19.10	0.02	6 EFF /1/
67 chassis_67	100x50x3.2	ACIER	14.52	25.14	0.05	6 EFF /1/
86	100x50x3.2	ACIER	1.74	3.02	0.09	6 EFF /1/
87	100x50x3.2	ACIER	11.03	19.10	0.02	6 EFF /1/
88	100x50x3.2	ACIER	1.74	3.02	0.08	6 EFF /1/
89	100x50x3.2	ACIER	1.74	3.02	0.08	6 EFF /1/
90	100x50x3.2	ACIER	11.03	19.10	0.02	6 EFF /1/
91	100x50x3.2	ACIER	1.74	3.02	0.09	6 EFF /1/
92	100x50x3.2	ACIER	1.74	3.02	0.08	6 EFF /1/
93	100x50x3.2	ACIER	1.74	3.02	0.08	6 EFF /1/
94	100x50x3.2	ACIER	11.03	19.10	0.02	6 EFF /1/
95	100x50x3.2	ACIER	1.74	3.02	0.09	6 EFF /1/
2092 chassis_2092	100x50x3.2	ACIER	14.52	25.14	0.05	6 EFF /1/
2094 chassis_2094	100x50x3.2	ACIER	14.52	25.14	0.05	6 EFF /1/
2111 chassis_2111	100x50x3.2	ACIER	24.26	42.02	0.11	6 EFF /1/
2112 chassis_2112	100x50x3.2	ACIER	12.13	21.01	0.11	6 EFF /1/
2113 chassis_2113	100x50x3.2	ACIER	12.13	21.01	0.10	6 EFF /1/
209 Barre_209	plat 20x50	ACIER	15.59	6.24	0.04	6 EFF /1/
210 Barre_210	plat 20x50	ACIER	15.59	6.24	0.04	6 EFF /1/
211 Barre_211	plat 20x50	ACIER	15.59	6.24	0.04	6 EFF /1/
212 Barre_212	plat 20x50	ACIER	15.59	6.24	0.04	6 EFF /1/
2137 Barre_2137	plat 20x50	ACIER	15.59	6.24	0.04	6 EFF /1/
2138 Barre_2138	plat 20x50	ACIER	15.59	6.24	0.04	6 EFF /1/
2139 Barre_2139	plat 20x50	ACIER	15.59	6.24	0.04	6 EFF /1/
2140 Barre_2140	plat 20x50	ACIER	15.59	6.24	0.04	6 EFF /1/
2013	pral 290	5754-H111	2.20	2.53	0.22	6 EFF /1/
2020 chassis_2020	pral 290	5754-H111	6.36	7.29	0.18	6 EFF /1/
2021 chassis_2021	pral 290	5754-H111	7.94	9.11	0.00	6 EFF /1/
2683 chassis_2683	pral 290	5754-H111	2.20	2.53	0.22	6 EFF /1/
2690 chassis_2690	pral 290	5754-H111	6.36	7.29	0.17	6 EFF /1/
2691 chassis_2691	pral 290	5754-H111	7.94	9.11	0.00	6 EFF /9/
2018 chassis_2018	rect 100x50x5	6005-T6	9.63	16.92	0.03	6 EFF /3/
2019 chassis_2019	rect 100x50x5	6005-T6	9.63	16.92	0.03	6 EFF /3/
2022 chassis_2022	rect 100x50x5	6005-T6	4.81	8.46	0.39	6 EFF /1/
2023 chassis_2023	rect 100x50x5	6005-T6	4.81	8.46	0.39	6 EFF /1/
2024 chassis_2024	rect 100x50x5	6005-T6	4.81	8.46	0.09	6 EFF /3/
2025 chassis_2025	rect 100x50x5	6005-T6	4.81	8.46	0.09	6 EFF /3/
2688 chassis_2688	rect 100x50x5	6005-T6	9.63	16.92	0.03	6 EFF /3/
2689 chassis_2689	rect 100x50x5	6005-T6	9.63	16.92	0.03	6 EFF /3/
2692 chassis_2692	rect 100x50x5	6005-T6	4.81	8.46	0.38	6 EFF /1/
2693 chassis_2693	rect 100x50x5	6005-T6	4.81	8.46	0.38	6 EFF /1/
2694 chassis_2694	rect 100x50x5	6005-T6	4.81	8.46	0.08	6 EFF /3/
2695 chassis_2695	rect 100x50x5	6005-T6	4.81	8.46	0.08	6 EFF /3/
216 treillis_216	rond 20x2	6005-T6	48.25	48.25	0.04	6 EFF /1/
217 treillis_217	rond 20x2	6005-T6	52.63	52.63	0.01	6 EFF /3/
218 treillis_218	rond 20x2	6005-T6	52.63	52.63	0.03	6 EFF /1/
219 treillis_219	rond 20x2	6005-T6	52.63	52.63	0.01	6 EFF /3/
220 treillis_220	rond 20x2	6005-T6	52.63	52.63	0.03	6 EFF /1/

NOTE DE CALCULS (suite)**TOUR A CHARIOT 400**

221 treillis_221	rond 20x2	6005-T6	52.63	52.63	0.01	6 EFF /3/
222 treillis_222	rond 20x2	6005-T6	52.63	52.63	0.03	6 EFF /1/
223 treillis_223	rond 20x2	6005-T6	52.63	52.63	0.01	6 EFF /3/
224 treillis_224	rond 20x2	6005-T6	52.63	52.63	0.03	6 EFF /1/
225 treillis_225	rond 20x2	6005-T6	52.63	52.63	0.01	6 EFF /3/
226 treillis_226	rond 20x2	6005-T6	52.63	52.63	0.03	6 EFF /1/
227 treillis_227	rond 20x2	6005-T6	48.25	48.25	0.02	6 EFF /3/
235 treillis_235	rond 20x2	6005-T6	48.25	48.25	0.01	6 EFF /1/
236 treillis_236	rond 20x2	6005-T6	52.63	52.63	0.02	6 EFF /1/
237 treillis_237	rond 20x2	6005-T6	52.63	52.63	0.02	6 EFF /1/
238 treillis_238	rond 20x2	6005-T6	52.63	52.63	0.02	6 EFF /1/
239 treillis_239	rond 20x2	6005-T6	52.63	52.63	0.02	6 EFF /1/
240 treillis_240	rond 20x2	6005-T6	52.63	52.63	0.02	6 EFF /1/
241 treillis_241	rond 20x2	6005-T6	52.63	52.63	0.02	6 EFF /1/
242 treillis_242	rond 20x2	6005-T6	52.63	52.63	0.02	6 EFF /1/
243 treillis_243	rond 20x2	6005-T6	52.63	52.63	0.02	6 EFF /1/
244 treillis_244	rond 20x2	6005-T6	52.63	52.63	0.02	6 EFF /1/
245 treillis_245	rond 20x2	6005-T6	52.63	52.63	0.02	6 EFF /1/
246 treillis_246	rond 20x2	6005-T6	48.25	48.25	0.02	6 EFF /1/
254 treillis_254	rond 20x2	6005-T6	48.25	48.25	0.02	6 EFF /3/
255 treillis_255	rond 20x2	6005-T6	52.63	52.63	0.03	6 EFF /1/
256 treillis_256	rond 20x2	6005-T6	52.63	52.63	0.01	6 EFF /3/
257 treillis_257	rond 20x2	6005-T6	52.63	52.63	0.03	6 EFF /1/
258 treillis_258	rond 20x2	6005-T6	52.63	52.63	0.01	6 EFF /3/
259 treillis_259	rond 20x2	6005-T6	52.63	52.63	0.03	6 EFF /1/
260 treillis_260	rond 20x2	6005-T6	52.63	52.63	0.01	6 EFF /3/
261 treillis_261	rond 20x2	6005-T6	52.63	52.63	0.03	6 EFF /1/
262 treillis_262	rond 20x2	6005-T6	52.63	52.63	0.01	6 EFF /3/
263 treillis_263	rond 20x2	6005-T6	52.63	52.63	0.03	6 EFF /1/
264 treillis_264	rond 20x2	6005-T6	52.63	52.63	0.01	6 EFF /3/
265 treillis_265	rond 20x2	6005-T6	48.25	48.25	0.04	6 EFF /1/
273 treillis_273	rond 20x2	6005-T6	48.25	48.25	0.01	6 EFF /1/
274 treillis_274	rond 20x2	6005-T6	52.63	52.63	0.01	6 EFF /1/
275 treillis_275	rond 20x2	6005-T6	52.63	52.63	0.01	6 EFF /1/
276 treillis_276	rond 20x2	6005-T6	52.63	52.63	0.01	6 EFF /1/
277 treillis_277	rond 20x2	6005-T6	52.63	52.63	0.01	6 EFF /1/
278 treillis_278	rond 20x2	6005-T6	52.63	52.63	0.01	6 EFF /1/
279 treillis_279	rond 20x2	6005-T6	52.63	52.63	0.01	6 EFF /1/
280 treillis_280	rond 20x2	6005-T6	52.63	52.63	0.01	6 EFF /1/
281 treillis_281	rond 20x2	6005-T6	52.63	52.63	0.01	6 EFF /1/
282 treillis_282	rond 20x2	6005-T6	52.63	52.63	0.01	6 EFF /1/
283 treillis_283	rond 20x2	6005-T6	52.63	52.63	0.01	6 EFF /1/
284 treillis_284	rond 20x2	6005-T6	48.25	48.25	0.01	6 EFF /1/
297 treillis_297	rond 20x2	6005-T6	52.63	52.63	0.02	6 EFF /3/
298 treillis_298	rond 20x2	6005-T6	52.63	52.63	0.04	6 EFF /1/
299 treillis_299	rond 20x2	6005-T6	52.63	52.63	0.01	6 EFF /3/
300 treillis_300	rond 20x2	6005-T6	52.63	52.63	0.03	6 EFF /1/
301 treillis_301	rond 20x2	6005-T6	52.63	52.63	0.01	6 EFF /3/
302 treillis_302	rond 20x2	6005-T6	52.63	52.63	0.03	6 EFF /1/
303 treillis_303	rond 20x2	6005-T6	52.63	52.63	0.01	6 EFF /3/
304 treillis_304	rond 20x2	6005-T6	52.63	52.63	0.03	6 EFF /1/
305 treillis_305	rond 20x2	6005-T6	52.63	52.63	0.01	6 EFF /3/
306 treillis_306	rond 20x2	6005-T6	52.63	52.63	0.03	6 EFF /1/
307 treillis_307	rond 20x2	6005-T6	48.25	48.25	0.01	6 EFF /3/
315 treillis_315	rond 20x2	6005-T6	48.25	48.25	0.02	6 EFF /1/
316 treillis_316	rond 20x2	6005-T6	52.63	52.63	0.02	6 EFF /1/
317 treillis_317	rond 20x2	6005-T6	52.63	52.63	0.02	6 EFF /1/

NOTE DE CALCULS (suite)

TOUR A CHARIOT 400

318 treillis_318	rond 20x2	6005-T6	52.63	52.63	0.02	6 EFF /1/
319 treillis_319	rond 20x2	6005-T6	52.63	52.63	0.02	6 EFF /1/
320 treillis_320	rond 20x2	6005-T6	52.63	52.63	0.02	6 EFF /1/
321 treillis_321	rond 20x2	6005-T6	52.63	52.63	0.02	6 EFF /1/
322 treillis_322	rond 20x2	6005-T6	52.63	52.63	0.02	6 EFF /1/
323 treillis_323	rond 20x2	6005-T6	52.63	52.63	0.02	6 EFF /1/
324 treillis_324	rond 20x2	6005-T6	52.63	52.63	0.02	6 EFF /1/
325 treillis_325	rond 20x2	6005-T6	52.63	52.63	0.02	6 EFF /1/
326 treillis_326	rond 20x2	6005-T6	48.25	48.25	0.02	6 EFF /1/
334 treillis_334	rond 20x2	6005-T6	48.25	48.25	0.02	6 EFF /3/
335 treillis_335	rond 20x2	6005-T6	52.63	52.63	0.04	6 EFF /1/
336 treillis_336	rond 20x2	6005-T6	52.63	52.63	0.01	6 EFF /3/
337 treillis_337	rond 20x2	6005-T6	52.63	52.63	0.03	6 EFF /1/
338 treillis_338	rond 20x2	6005-T6	52.63	52.63	0.01	6 EFF /3/
339 treillis_339	rond 20x2	6005-T6	52.63	52.63	0.03	6 EFF /1/
340 treillis_340	rond 20x2	6005-T6	52.63	52.63	0.01	6 EFF /3/
341 treillis_341	rond 20x2	6005-T6	52.63	52.63	0.03	6 EFF /1/
342 treillis_342	rond 20x2	6005-T6	52.63	52.63	0.01	6 EFF /3/
343 treillis_343	rond 20x2	6005-T6	52.63	52.63	0.03	6 EFF /1/
344 treillis_344	rond 20x2	6005-T6	52.63	52.63	0.01	6 EFF /3/
345 treillis_345	rond 20x2	6005-T6	48.25	48.25	0.04	6 EFF /1/
353 treillis_353	rond 20x2	6005-T6	48.25	48.25	0.01	6 EFF /1/
354 treillis_354	rond 20x2	6005-T6	52.63	52.63	0.01	6 EFF /1/
355 treillis_355	rond 20x2	6005-T6	52.63	52.63	0.01	6 EFF /1/
356 treillis_356	rond 20x2	6005-T6	52.63	52.63	0.01	6 EFF /1/
357 treillis_357	rond 20x2	6005-T6	52.63	52.63	0.01	6 EFF /9/
358 treillis_358	rond 20x2	6005-T6	52.63	52.63	0.01	6 EFF /9/
359 treillis_359	rond 20x2	6005-T6	52.63	52.63	0.01	6 EFF /9/
360 treillis_360	rond 20x2	6005-T6	52.63	52.63	0.01	6 EFF /9/
361 treillis_361	rond 20x2	6005-T6	52.63	52.63	0.01	6 EFF /9/
362 treillis_362	rond 20x2	6005-T6	52.63	52.63	0.01	6 EFF /9/
363 treillis_363	rond 20x2	6005-T6	52.63	52.63	0.01	6 EFF /9/
364 treillis_364	rond 20x2	6005-T6	48.25	48.25	0.01	6 EFF /9/
376 treillis_376	rond 20x2	6005-T6	48.25	48.25	0.04	6 EFF /1/
377 treillis_377	rond 20x2	6005-T6	52.63	52.63	0.01	6 EFF /3/
378 treillis_378	rond 20x2	6005-T6	52.63	52.63	0.03	6 EFF /1/
379 treillis_379	rond 20x2	6005-T6	52.63	52.63	0.01	6 EFF /3/
380 treillis_380	rond 20x2	6005-T6	52.63	52.63	0.03	6 EFF /1/
381 treillis_381	rond 20x2	6005-T6	52.63	52.63	0.01	6 EFF /3/
382 treillis_382	rond 20x2	6005-T6	52.63	52.63	0.03	6 EFF /1/
383 treillis_383	rond 20x2	6005-T6	52.63	52.63	0.01	6 EFF /3/
384 treillis_384	rond 20x2	6005-T6	52.63	52.63	0.03	6 EFF /1/
385 treillis_385	rond 20x2	6005-T6	52.63	52.63	0.01	6 EFF /3/
386 treillis_386	rond 20x2	6005-T6	52.63	52.63	0.03	6 EFF /1/
387 treillis_387	rond 20x2	6005-T6	48.25	48.25	0.01	6 EFF /3/
395 treillis_395	rond 20x2	6005-T6	48.25	48.25	0.02	6 EFF /1/
396 treillis_396	rond 20x2	6005-T6	52.63	52.63	0.02	6 EFF /1/
397 treillis_397	rond 20x2	6005-T6	52.63	52.63	0.03	6 EFF /1/
398 treillis_398	rond 20x2	6005-T6	52.63	52.63	0.02	6 EFF /1/
399 treillis_399	rond 20x2	6005-T6	52.63	52.63	0.02	6 EFF /1/
400 treillis_400	rond 20x2	6005-T6	52.63	52.63	0.03	6 EFF /1/
401 treillis_401	rond 20x2	6005-T6	52.63	52.63	0.03	6 EFF /1/
402 treillis_402	rond 20x2	6005-T6	52.63	52.63	0.03	6 EFF /1/
403 treillis_403	rond 20x2	6005-T6	52.63	52.63	0.03	6 EFF /1/
404 treillis_404	rond 20x2	6005-T6	52.63	52.63	0.03	6 EFF /1/
405 treillis_405	rond 20x2	6005-T6	52.63	52.63	0.03	6 EFF /1/
406 treillis_406	rond 20x2	6005-T6	48.25	48.25	0.02	6 EFF /1/

NOTE DE CALCULS (suite)

TOUR A CHARIOT 400

414 treillis_414	rond 20x2	6005-T6	48.25	48.25	0.02	6 EFF /3/
415 treillis_415	rond 20x2	6005-T6	52.63	52.63	0.03	6 EFF /1/
416 treillis_416	rond 20x2	6005-T6	52.63	52.63	0.01	6 EFF /3/
417 treillis_417	rond 20x2	6005-T6	52.63	52.63	0.03	6 EFF /1/
418 treillis_418	rond 20x2	6005-T6	52.63	52.63	0.01	6 EFF /3/
419 treillis_419	rond 20x2	6005-T6	52.63	52.63	0.03	6 EFF /1/
420 treillis_420	rond 20x2	6005-T6	52.63	52.63	0.01	6 EFF /3/
421 treillis_421	rond 20x2	6005-T6	52.63	52.63	0.03	6 EFF /1/
422 treillis_422	rond 20x2	6005-T6	52.63	52.63	0.01	6 EFF /3/
423 treillis_423	rond 20x2	6005-T6	52.63	52.63	0.03	6 EFF /1/
424 treillis_424	rond 20x2	6005-T6	52.63	52.63	0.01	6 EFF /3/
425 treillis_425	rond 20x2	6005-T6	48.25	48.25	0.04	6 EFF /1/
433 treillis_433	rond 20x2	6005-T6	48.25	48.25	0.01	6 EFF /11/
434 treillis_434	rond 20x2	6005-T6	52.63	52.63	0.01	6 EFF /9/
435 treillis_435	rond 20x2	6005-T6	52.63	52.63	0.01	6 EFF /11/
436 treillis_436	rond 20x2	6005-T6	52.63	52.63	0.01	6 EFF /11/
437 treillis_437	rond 20x2	6005-T6	52.63	52.63	0.01	6 EFF /11/
438 treillis_438	rond 20x2	6005-T6	52.63	52.63	0.01	6 EFF /11/
439 treillis_439	rond 20x2	6005-T6	52.63	52.63	0.01	6 EFF /11/
440 treillis_440	rond 20x2	6005-T6	52.63	52.63	0.01	6 EFF /11/
441 treillis_441	rond 20x2	6005-T6	52.63	52.63	0.01	6 EFF /11/
442 treillis_442	rond 20x2	6005-T6	52.63	52.63	0.01	6 EFF /11/
443 treillis_443	rond 20x2	6005-T6	52.63	52.63	0.01	6 EFF /11/
444 treillis_444	rond 20x2	6005-T6	48.25	48.25	0.00	6 EFF /11/
725 treillis_725	rond 20x2	6005-T6	48.25	48.25	0.04	6 EFF /1/
726 treillis_726	rond 20x2	6005-T6	52.63	52.63	0.01	6 EFF /3/
727 treillis_727	rond 20x2	6005-T6	52.63	52.63	0.03	6 EFF /1/
728 treillis_728	rond 20x2	6005-T6	52.63	52.63	0.01	6 EFF /3/
729 treillis_729	rond 20x2	6005-T6	52.63	52.63	0.03	6 EFF /1/
730 treillis_730	rond 20x2	6005-T6	52.63	52.63	0.01	6 EFF /3/
731 treillis_731	rond 20x2	6005-T6	52.63	52.63	0.03	6 EFF /1/
732 treillis_732	rond 20x2	6005-T6	48.25	48.25	0.02	6 EFF /3/
744 treillis_744	rond 20x2	6005-T6	48.25	48.25	0.02	6 EFF /1/
745 treillis_745	rond 20x2	6005-T6	52.63	52.63	0.03	6 EFF /1/
746 treillis_746	rond 20x2	6005-T6	52.63	52.63	0.03	6 EFF /1/
747 treillis_747	rond 20x2	6005-T6	52.63	52.63	0.03	6 EFF /1/
748 treillis_748	rond 20x2	6005-T6	52.63	52.63	0.03	6 EFF /1/
749 treillis_749	rond 20x2	6005-T6	52.63	52.63	0.03	6 EFF /1/
750 treillis_750	rond 20x2	6005-T6	52.63	52.63	0.03	6 EFF /1/
755 treillis_755	rond 20x2	6005-T6	48.25	48.25	0.02	6 EFF /1/
763 treillis_763	rond 20x2	6005-T6	48.25	48.25	0.02	6 EFF /3/
764 treillis_764	rond 20x2	6005-T6	52.63	52.63	0.04	6 EFF /1/
765 treillis_765	rond 20x2	6005-T6	52.63	52.63	0.01	6 EFF /3/
766 treillis_766	rond 20x2	6005-T6	52.63	52.63	0.03	6 EFF /1/
767 treillis_767	rond 20x2	6005-T6	52.63	52.63	0.01	6 EFF /3/
768 treillis_768	rond 20x2	6005-T6	52.63	52.63	0.04	6 EFF /1/
769 treillis_769	rond 20x2	6005-T6	52.63	52.63	0.02	6 EFF /3/
770 treillis_770	rond 20x2	6005-T6	48.25	48.25	0.03	6 EFF /1/
782 treillis_782	rond 20x2	6005-T6	48.25	48.25	0.00	6 EFF /11/
783 treillis_783	rond 20x2	6005-T6	52.63	52.63	0.01	6 EFF /11/
784 treillis_784	rond 20x2	6005-T6	52.63	52.63	0.01	6 EFF /14/
785 treillis_785	rond 20x2	6005-T6	52.63	52.63	0.01	6 EFF /3/
786 treillis_786	rond 20x2	6005-T6	52.63	52.63	0.01	6 EFF /3/
787 treillis_787	rond 20x2	6005-T6	52.63	52.63	0.01	6 EFF /3/
788 treillis_788	rond 20x2	6005-T6	52.63	52.63	0.01	6 EFF /3/
793 treillis_793	rond 20x2	6005-T6	48.25	48.25	0.01	6 EFF /3/
2144 treillis_2144	rond 20x2	6005-T6	48.25	48.25	0.04	6 EFF /1/

NOTE DE CALCULS (suite)**TOUR A CHARIOT 400**

2145 treillis_2145	rond 20x2	6005-T6	52.63	52.63	0.01	6 EFF /3/
2146 treillis_2146	rond 20x2	6005-T6	52.63	52.63	0.03	6 EFF /1/
2147 treillis_2147	rond 20x2	6005-T6	52.63	52.63	0.01	6 EFF /3/
2148 treillis_2148	rond 20x2	6005-T6	52.63	52.63	0.03	6 EFF /1/
2149 treillis_2149	rond 20x2	6005-T6	52.63	52.63	0.01	6 EFF /3/
2150 treillis_2150	rond 20x2	6005-T6	52.63	52.63	0.03	6 EFF /1/
2151 treillis_2151	rond 20x2	6005-T6	52.63	52.63	0.01	6 EFF /3/
2152 treillis_2152	rond 20x2	6005-T6	52.63	52.63	0.03	6 EFF /1/
2153 treillis_2153	rond 20x2	6005-T6	52.63	52.63	0.01	6 EFF /3/
2154 treillis_2154	rond 20x2	6005-T6	52.63	52.63	0.03	6 EFF /1/
2155 treillis_2155	rond 20x2	6005-T6	48.25	48.25	0.02	6 EFF /3/
2163 treillis_2163	rond 20x2	6005-T6	48.25	48.25	0.01	6 EFF /1/
2164 treillis_2164	rond 20x2	6005-T6	52.63	52.63	0.01	6 EFF /1/
2165 treillis_2165	rond 20x2	6005-T6	52.63	52.63	0.02	6 EFF /1/
2166 treillis_2166	rond 20x2	6005-T6	52.63	52.63	0.02	6 EFF /1/
2167 treillis_2167	rond 20x2	6005-T6	52.63	52.63	0.02	6 EFF /1/
2168 treillis_2168	rond 20x2	6005-T6	52.63	52.63	0.02	6 EFF /1/
2169 treillis_2169	rond 20x2	6005-T6	52.63	52.63	0.02	6 EFF /1/
2170 treillis_2170	rond 20x2	6005-T6	52.63	52.63	0.02	6 EFF /1/
2171 treillis_2171	rond 20x2	6005-T6	52.63	52.63	0.02	6 EFF /1/
2172 treillis_2172	rond 20x2	6005-T6	52.63	52.63	0.02	6 EFF /1/
2173 treillis_2173	rond 20x2	6005-T6	52.63	52.63	0.02	6 EFF /1/
2174 treillis_2174	rond 20x2	6005-T6	48.25	48.25	0.02	6 EFF /1/
2182 treillis_2182	rond 20x2	6005-T6	48.25	48.25	0.02	6 EFF /3/
2183 treillis_2183	rond 20x2	6005-T6	52.63	52.63	0.03	6 EFF /1/
2184 treillis_2184	rond 20x2	6005-T6	52.63	52.63	0.01	6 EFF /3/
2185 treillis_2185	rond 20x2	6005-T6	52.63	52.63	0.03	6 EFF /1/
2186 treillis_2186	rond 20x2	6005-T6	52.63	52.63	0.01	6 EFF /3/
2187 treillis_2187	rond 20x2	6005-T6	52.63	52.63	0.03	6 EFF /1/
2188 treillis_2188	rond 20x2	6005-T6	52.63	52.63	0.01	6 EFF /3/
2189 treillis_2189	rond 20x2	6005-T6	52.63	52.63	0.03	6 EFF /1/
2190 treillis_2190	rond 20x2	6005-T6	52.63	52.63	0.01	6 EFF /3/
2191 treillis_2191	rond 20x2	6005-T6	52.63	52.63	0.03	6 EFF /1/
2192 treillis_2192	rond 20x2	6005-T6	52.63	52.63	0.01	6 EFF /3/
2193 treillis_2193	rond 20x2	6005-T6	48.25	48.25	0.04	6 EFF /1/
2201 treillis_2201	rond 20x2	6005-T6	48.25	48.25	0.01	6 EFF /1/
2202 treillis_2202	rond 20x2	6005-T6	52.63	52.63	0.01	6 EFF /1/
2203 treillis_2203	rond 20x2	6005-T6	52.63	52.63	0.01	6 EFF /1/
2204 treillis_2204	rond 20x2	6005-T6	52.63	52.63	0.01	6 EFF /1/
2205 treillis_2205	rond 20x2	6005-T6	52.63	52.63	0.01	6 EFF /1/
2206 treillis_2206	rond 20x2	6005-T6	52.63	52.63	0.01	6 EFF /1/
2207 treillis_2207	rond 20x2	6005-T6	52.63	52.63	0.01	6 EFF /1/
2208 treillis_2208	rond 20x2	6005-T6	52.63	52.63	0.01	6 EFF /1/
2209 treillis_2209	rond 20x2	6005-T6	52.63	52.63	0.01	6 EFF /1/
2210 treillis_2210	rond 20x2	6005-T6	52.63	52.63	0.01	6 EFF /1/
2211 treillis_2211	rond 20x2	6005-T6	52.63	52.63	0.01	6 EFF /1/
2212 treillis_2212	rond 20x2	6005-T6	48.25	48.25	0.01	6 EFF /1/
2225 treillis_2225	rond 20x2	6005-T6	52.63	52.63	0.02	6 EFF /3/
2226 treillis_2226	rond 20x2	6005-T6	52.63	52.63	0.04	6 EFF /1/
2227 treillis_2227	rond 20x2	6005-T6	52.63	52.63	0.01	6 EFF /3/
2228 treillis_2228	rond 20x2	6005-T6	52.63	52.63	0.03	6 EFF /1/
2229 treillis_2229	rond 20x2	6005-T6	52.63	52.63	0.01	6 EFF /3/
2230 treillis_2230	rond 20x2	6005-T6	52.63	52.63	0.03	6 EFF /1/
2231 treillis_2231	rond 20x2	6005-T6	52.63	52.63	0.01	6 EFF /3/
2232 treillis_2232	rond 20x2	6005-T6	52.63	52.63	0.03	6 EFF /1/
2233 treillis_2233	rond 20x2	6005-T6	52.63	52.63	0.01	6 EFF /3/
2234 treillis_2234	rond 20x2	6005-T6	52.63	52.63	0.03	6 EFF /1/

NOTE DE CALCULS (suite)**TOUR A CHARIOT 400**

2235 treillis_2235	rond 20x2	6005-T6	48.25	48.25	0.01	6 EFF /3/
2243 treillis_2243	rond 20x2	6005-T6	48.25	48.25	0.02	6 EFF /1/
2244 treillis_2244	rond 20x2	6005-T6	52.63	52.63	0.02	6 EFF /1/
2245 treillis_2245	rond 20x2	6005-T6	52.63	52.63	0.02	6 EFF /1/
2246 treillis_2246	rond 20x2	6005-T6	52.63	52.63	0.02	6 EFF /1/
2247 treillis_2247	rond 20x2	6005-T6	52.63	52.63	0.02	6 EFF /1/
2248 treillis_2248	rond 20x2	6005-T6	52.63	52.63	0.02	6 EFF /1/
2249 treillis_2249	rond 20x2	6005-T6	52.63	52.63	0.02	6 EFF /1/
2250 treillis_2250	rond 20x2	6005-T6	52.63	52.63	0.02	6 EFF /1/
2251 treillis_2251	rond 20x2	6005-T6	52.63	52.63	0.02	6 EFF /1/
2252 treillis_2252	rond 20x2	6005-T6	52.63	52.63	0.02	6 EFF /1/
2253 treillis_2253	rond 20x2	6005-T6	52.63	52.63	0.02	6 EFF /1/
2254 treillis_2254	rond 20x2	6005-T6	48.25	48.25	0.02	6 EFF /1/
2261 treillis_2261	rond 20x2	6005-T6	48.25	48.25	0.02	6 EFF /3/
2262 treillis_2262	rond 20x2	6005-T6	52.63	52.63	0.04	6 EFF /1/
2263 treillis_2263	rond 20x2	6005-T6	52.63	52.63	0.01	6 EFF /3/
2264 treillis_2264	rond 20x2	6005-T6	52.63	52.63	0.03	6 EFF /1/
2265 treillis_2265	rond 20x2	6005-T6	52.63	52.63	0.01	6 EFF /3/
2266 treillis_2266	rond 20x2	6005-T6	52.63	52.63	0.03	6 EFF /1/
2267 treillis_2267	rond 20x2	6005-T6	52.63	52.63	0.01	6 EFF /3/
2268 treillis_2268	rond 20x2	6005-T6	52.63	52.63	0.03	6 EFF /1/
2269 treillis_2269	rond 20x2	6005-T6	52.63	52.63	0.01	6 EFF /3/
2270 treillis_2270	rond 20x2	6005-T6	52.63	52.63	0.03	6 EFF /1/
2271 treillis_2271	rond 20x2	6005-T6	52.63	52.63	0.01	6 EFF /3/
2272 treillis_2272	rond 20x2	6005-T6	48.25	48.25	0.03	6 EFF /1/
2279 treillis_2279	rond 20x2	6005-T6	48.25	48.25	0.01	6 EFF /1/
2280 treillis_2280	rond 20x2	6005-T6	52.63	52.63	0.01	6 EFF /1/
2281 treillis_2281	rond 20x2	6005-T6	52.63	52.63	0.01	6 EFF /1/
2282 treillis_2282	rond 20x2	6005-T6	52.63	52.63	0.01	6 EFF /1/
2283 treillis_2283	rond 20x2	6005-T6	52.63	52.63	0.01	6 EFF /9/
2284 treillis_2284	rond 20x2	6005-T6	52.63	52.63	0.01	6 EFF /1/
2285 treillis_2285	rond 20x2	6005-T6	52.63	52.63	0.01	6 EFF /9/
2286 treillis_2286	rond 20x2	6005-T6	52.63	52.63	0.01	6 EFF /9/
2287 treillis_2287	rond 20x2	6005-T6	52.63	52.63	0.01	6 EFF /9/
2288 treillis_2288	rond 20x2	6005-T6	52.63	52.63	0.01	6 EFF /9/
2289 treillis_2289	rond 20x2	6005-T6	52.63	52.63	0.01	6 EFF /9/
2290 treillis_2290	rond 20x2	6005-T6	48.25	48.25	0.01	6 EFF /9/
2300 treillis_2300	rond 20x2	6005-T6	48.25	48.25	0.04	6 EFF /1/
2301 treillis_2301	rond 20x2	6005-T6	52.63	52.63	0.01	6 EFF /3/
2302 treillis_2302	rond 20x2	6005-T6	52.63	52.63	0.03	6 EFF /1/
2303 treillis_2303	rond 20x2	6005-T6	52.63	52.63	0.01	6 EFF /3/
2304 treillis_2304	rond 20x2	6005-T6	52.63	52.63	0.03	6 EFF /1/
2305 treillis_2305	rond 20x2	6005-T6	52.63	52.63	0.01	6 EFF /3/
2306 treillis_2306	rond 20x2	6005-T6	52.63	52.63	0.03	6 EFF /1/
2307 treillis_2307	rond 20x2	6005-T6	52.63	52.63	0.01	6 EFF /3/
2308 treillis_2308	rond 20x2	6005-T6	52.63	52.63	0.03	6 EFF /1/
2309 treillis_2309	rond 20x2	6005-T6	52.63	52.63	0.01	6 EFF /3/
2310 treillis_2310	rond 20x2	6005-T6	52.63	52.63	0.03	6 EFF /1/
2311 treillis_2311	rond 20x2	6005-T6	48.25	48.25	0.01	6 EFF /3/
2319 treillis_2319	rond 20x2	6005-T6	48.25	48.25	0.02	6 EFF /1/
2320 treillis_2320	rond 20x2	6005-T6	52.63	52.63	0.02	6 EFF /1/
2321 treillis_2321	rond 20x2	6005-T6	52.63	52.63	0.02	6 EFF /1/
2322 treillis_2322	rond 20x2	6005-T6	52.63	52.63	0.02	6 EFF /1/
2323 treillis_2323	rond 20x2	6005-T6	52.63	52.63	0.02	6 EFF /1/
2324 treillis_2324	rond 20x2	6005-T6	52.63	52.63	0.02	6 EFF /1/
2325 treillis_2325	rond 20x2	6005-T6	52.63	52.63	0.02	6 EFF /1/
2326 treillis_2326	rond 20x2	6005-T6	52.63	52.63	0.02	6 EFF /1/

NOTE DE CALCULS (suite)

TOUR A CHARIOT 400

2327 treillis_2327	rond 20x2	6005-T6	52.63	52.63	0.03	6 EFF /1/
2328 treillis_2328	rond 20x2	6005-T6	52.63	52.63	0.03	6 EFF /1/
2329 treillis_2329	rond 20x2	6005-T6	52.63	52.63	0.02	6 EFF /1/
2330 treillis_2330	rond 20x2	6005-T6	48.25	48.25	0.02	6 EFF /1/
2338 treillis_2338	rond 20x2	6005-T6	48.25	48.25	0.02	6 EFF /3/
2339 treillis_2339	rond 20x2	6005-T6	52.63	52.63	0.03	6 EFF /1/
2340 treillis_2340	rond 20x2	6005-T6	52.63	52.63	0.01	6 EFF /3/
2341 treillis_2341	rond 20x2	6005-T6	52.63	52.63	0.03	6 EFF /1/
2342 treillis_2342	rond 20x2	6005-T6	52.63	52.63	0.01	6 EFF /3/
2343 treillis_2343	rond 20x2	6005-T6	52.63	52.63	0.03	6 EFF /1/
2344 treillis_2344	rond 20x2	6005-T6	52.63	52.63	0.01	6 EFF /3/
2345 treillis_2345	rond 20x2	6005-T6	52.63	52.63	0.03	6 EFF /1/
2346 treillis_2346	rond 20x2	6005-T6	52.63	52.63	0.01	6 EFF /3/
2347 treillis_2347	rond 20x2	6005-T6	52.63	52.63	0.03	6 EFF /1/
2348 treillis_2348	rond 20x2	6005-T6	52.63	52.63	0.01	6 EFF /3/
2349 treillis_2349	rond 20x2	6005-T6	48.25	48.25	0.04	6 EFF /1/
2357 treillis_2357	rond 20x2	6005-T6	48.25	48.25	0.01	6 EFF /11/
2358 treillis_2358	rond 20x2	6005-T6	52.63	52.63	0.01	6 EFF /9/
2359 treillis_2359	rond 20x2	6005-T6	52.63	52.63	0.01	6 EFF /11/
2360 treillis_2360	rond 20x2	6005-T6	52.63	52.63	0.01	6 EFF /11/
2361 treillis_2361	rond 20x2	6005-T6	52.63	52.63	0.01	6 EFF /11/
2362 treillis_2362	rond 20x2	6005-T6	52.63	52.63	0.01	6 EFF /11/
2363 treillis_2363	rond 20x2	6005-T6	52.63	52.63	0.01	6 EFF /11/
2364 treillis_2364	rond 20x2	6005-T6	52.63	52.63	0.01	6 EFF /11/
2365 treillis_2365	rond 20x2	6005-T6	52.63	52.63	0.01	6 EFF /11/
2366 treillis_2366	rond 20x2	6005-T6	52.63	52.63	0.01	6 EFF /11/
2367 treillis_2367	rond 20x2	6005-T6	52.63	52.63	0.01	6 EFF /11/
2368 treillis_2368	rond 20x2	6005-T6	48.25	48.25	0.00	6 EFF /11/
2380 treillis_2380	rond 20x2	6005-T6	48.25	48.25	0.04	6 EFF /1/
2381 treillis_2381	rond 20x2	6005-T6	52.63	52.63	0.01	6 EFF /3/
2382 treillis_2382	rond 20x2	6005-T6	52.63	52.63	0.03	6 EFF /1/
2383 treillis_2383	rond 20x2	6005-T6	52.63	52.63	0.01	6 EFF /3/
2384 treillis_2384	rond 20x2	6005-T6	52.63	52.63	0.03	6 EFF /1/
2385 treillis_2385	rond 20x2	6005-T6	52.63	52.63	0.01	6 EFF /3/
2386 treillis_2386	rond 20x2	6005-T6	52.63	52.63	0.03	6 EFF /1/
2387 treillis_2387	rond 20x2	6005-T6	48.25	48.25	0.02	6 EFF /3/
2396 treillis_2396	rond 20x2	6005-T6	48.25	48.25	0.02	6 EFF /1/
2397 treillis_2397	rond 20x2	6005-T6	52.63	52.63	0.03	6 EFF /1/
2398 treillis_2398	rond 20x2	6005-T6	52.63	52.63	0.03	6 EFF /1/
2399 treillis_2399	rond 20x2	6005-T6	52.63	52.63	0.03	6 EFF /1/
2400 treillis_2400	rond 20x2	6005-T6	52.63	52.63	0.03	6 EFF /1/
2401 treillis_2401	rond 20x2	6005-T6	52.63	52.63	0.03	6 EFF /1/
2402 treillis_2402	rond 20x2	6005-T6	52.63	52.63	0.03	6 EFF /1/
2403 treillis_2403	rond 20x2	6005-T6	48.25	48.25	0.02	6 EFF /1/
2409 treillis_2409	rond 20x2	6005-T6	48.25	48.25	0.02	6 EFF /3/
2410 treillis_2410	rond 20x2	6005-T6	52.63	52.63	0.03	6 EFF /1/
2411 treillis_2411	rond 20x2	6005-T6	52.63	52.63	0.01	6 EFF /3/
2412 treillis_2412	rond 20x2	6005-T6	52.63	52.63	0.03	6 EFF /1/
2413 treillis_2413	rond 20x2	6005-T6	52.63	52.63	0.01	6 EFF /3/
2414 treillis_2414	rond 20x2	6005-T6	52.63	52.63	0.03	6 EFF /1/
2415 treillis_2415	rond 20x2	6005-T6	52.63	52.63	0.01	6 EFF /3/
2416 treillis_2416	rond 20x2	6005-T6	48.25	48.25	0.03	6 EFF /1/
2422 treillis_2422	rond 20x2	6005-T6	48.25	48.25	0.00	6 EFF /11/
2423 treillis_2423	rond 20x2	6005-T6	52.63	52.63	0.01	6 EFF /11/
2424 treillis_2424	rond 20x2	6005-T6	52.63	52.63	0.01	6 EFF /14/
2425 treillis_2425	rond 20x2	6005-T6	52.63	52.63	0.01	6 EFF /14/
2426 treillis_2426	rond 20x2	6005-T6	52.63	52.63	0.01	6 EFF /3/

NOTE DE CALCULS (suite)**TOUR A CHARIOT 400**

2427 treillis_2427	rond 20x2	6005-T6	52.63	52.63	0.01	6 EFF /3/
2428 treillis_2428	rond 20x2	6005-T6	52.63	52.63	0.01	6 EFF /3/
2429 treillis_2429	rond 20x2	6005-T6	48.25	48.25	0.00	6 EFF /3/
181 treillis_181	rond 30x3	6106-T5	28.24	28.24	0.01	6 EFF /1/
182 treillis_182	rond 30x3	6106-T5	28.24	28.24	0.02	6 EFF /1/
183 treillis_183	rond 30x3	6106-T5	28.24	28.24	0.01	6 EFF /1/
184 treillis_184	rond 30x3	6106-T5	28.24	28.24	0.02	6 EFF /1/
185 treillis_185	rond 30x3	6106-T5	28.24	28.24	0.03	6 EFF /1/
186 treillis_186	rond 30x3	6106-T5	28.24	28.24	0.01	6 EFF /1/
187 treillis_187	rond 30x3	6106-T5	28.24	28.24	0.03	6 EFF /1/
188 treillis_188	rond 30x3	6106-T5	28.24	28.24	0.02	6 EFF /1/
189 treillis_189	rond 30x3	6106-T5	28.24	28.24	0.01	6 EFF /1/
190 treillis_190	rond 30x3	6106-T5	28.24	28.24	0.01	6 EFF /1/
191 treillis_191	rond 30x3	6106-T5	28.24	28.24	0.01	6 EFF /1/
192 treillis_192	rond 30x3	6106-T5	28.24	28.24	0.01	6 EFF /1/
193 treillis_193	rond 30x3	6106-T5	31.59	31.59	0.01	6 EFF /1/
194 treillis_194	rond 30x3	6106-T5	31.59	31.59	0.02	6 EFF /1/
195 treillis_195	rond 30x3	6106-T5	31.59	31.59	0.02	6 EFF /1/
196 treillis_196	rond 30x3	6106-T5	31.59	31.59	0.01	6 EFF /1/
197 treillis_197	rond 30x3	6106-T5	31.59	31.59	0.01	6 EFF /11/
198 treillis_198	rond 30x3	6106-T5	31.59	31.59	0.03	6 EFF /1/
199 treillis_199	rond 30x3	6106-T5	31.59	31.59	0.01	6 EFF /1/
200 treillis_200	rond 30x3	6106-T5	31.59	31.59	0.03	6 EFF /1/
201 treillis_201	rond 30x3	6106-T5	31.59	31.59	0.01	6 EFF /1/
202 treillis_202	rond 30x3	6106-T5	31.59	31.59	0.02	6 EFF /1/
203 treillis_203	rond 30x3	6106-T5	31.59	31.59	0.02	6 EFF /1/
204 treillis_204	rond 30x3	6106-T5	31.59	31.59	0.01	6 EFF /1/
205 treillis_205	rond 30x3	6106-T5	31.59	31.59	0.02	6 EFF /1/
206 treillis_206	rond 30x3	6106-T5	31.59	31.59	0.01	6 EFF /1/
207 treillis_207	rond 30x3	6106-T5	31.59	31.59	0.03	6 EFF /1/
208 treillis_208	rond 30x3	6106-T5	31.59	31.59	0.01	6 EFF /3/
215 treillis_215	rond 30x3	6106-T5	28.24	28.24	0.03	6 EFF /1/
228 treillis_228	rond 30x3	6106-T5	28.24	28.24	0.03	6 EFF /1/
229 treillis_229	rond 30x3	6106-T5	28.24	28.24	0.02	6 EFF /1/
230 treillis_230	rond 30x3	6106-T5	28.24	28.24	0.02	6 EFF /1/
231 treillis_231	rond 30x3	6106-T5	28.24	28.24	0.02	6 EFF /1/
232 treillis_232	rond 30x3	6106-T5	28.24	28.24	0.02	6 EFF /1/
233 treillis_233	rond 30x3	6106-T5	28.24	28.24	0.02	6 EFF /1/
234 treillis_234	rond 30x3	6106-T5	28.24	28.24	0.01	6 EFF /1/
247 treillis_247	rond 30x3	6106-T5	28.24	28.24	0.01	6 EFF /1/
248 treillis_248	rond 30x3	6106-T5	28.24	28.24	0.01	6 EFF /1/
249 treillis_249	rond 30x3	6106-T5	28.24	28.24	0.01	6 EFF /1/
250 treillis_250	rond 30x3	6106-T5	28.24	28.24	0.01	6 EFF /1/
251 treillis_251	rond 30x3	6106-T5	28.24	28.24	0.01	6 EFF /1/
252 treillis_252	rond 30x3	6106-T5	28.24	28.24	0.01	6 EFF /1/
253 treillis_253	rond 30x3	6106-T5	28.24	28.24	0.03	6 EFF /1/
266 treillis_266	rond 30x3	6106-T5	28.24	28.24	0.03	6 EFF /1/
267 treillis_267	rond 30x3	6106-T5	28.24	28.24	0.02	6 EFF /1/
268 treillis_268	rond 30x3	6106-T5	28.24	28.24	0.02	6 EFF /1/
269 treillis_269	rond 30x3	6106-T5	28.24	28.24	0.02	6 EFF /1/
270 treillis_270	rond 30x3	6106-T5	28.24	28.24	0.02	6 EFF /1/
271 treillis_271	rond 30x3	6106-T5	28.24	28.24	0.02	6 EFF /1/
272 treillis_272	rond 30x3	6106-T5	28.24	28.24	0.01	6 EFF /1/
285 treillis_285	rond 30x3	6106-T5	28.24	28.24	0.01	6 EFF /1/
286 treillis_286	rond 30x3	6106-T5	28.24	28.24	0.01	6 EFF /1/
287 treillis_287	rond 30x3	6106-T5	28.24	28.24	0.01	6 EFF /1/
288 treillis_288	rond 30x3	6106-T5	28.24	28.24	0.01	6 EFF /1/

NOTE DE CALCULS (suite)

TOUR A CHARIOT 400

289 treillis_289	rond 30x3	6106-T5	28.24	28.24	0.01	6 EFF /1/
290 treillis_290	rond 30x3	6106-T5	28.24	28.24	0.01	6 EFF /1/
308 treillis_308	rond 30x3	6106-T5	28.24	28.24	0.02	6 EFF /3/
309 treillis_309	rond 30x3	6106-T5	28.24	28.24	0.02	6 EFF /1/
310 treillis_310	rond 30x3	6106-T5	28.24	28.24	0.02	6 EFF /1/
311 treillis_311	rond 30x3	6106-T5	28.24	28.24	0.02	6 EFF /1/
312 treillis_312	rond 30x3	6106-T5	28.24	28.24	0.02	6 EFF /1/
313 treillis_313	rond 30x3	6106-T5	28.24	28.24	0.02	6 EFF /1/
314 treillis_314	rond 30x3	6106-T5	28.24	28.24	0.01	6 EFF /1/
327 treillis_327	rond 30x3	6106-T5	28.24	28.24	0.01	6 EFF /1/
328 treillis_328	rond 30x3	6106-T5	28.24	28.24	0.02	6 EFF /1/
329 treillis_329	rond 30x3	6106-T5	28.24	28.24	0.01	6 EFF /1/
330 treillis_330	rond 30x3	6106-T5	28.24	28.24	0.01	6 EFF /1/
331 treillis_331	rond 30x3	6106-T5	28.24	28.24	0.01	6 EFF /1/
332 treillis_332	rond 30x3	6106-T5	28.24	28.24	0.01	6 EFF /1/
346 treillis_346	rond 30x3	6106-T5	28.24	28.24	0.02	6 EFF /1/
347 treillis_347	rond 30x3	6106-T5	28.24	28.24	0.02	6 EFF /1/
348 treillis_348	rond 30x3	6106-T5	28.24	28.24	0.02	6 EFF /1/
349 treillis_349	rond 30x3	6106-T5	28.24	28.24	0.02	6 EFF /1/
350 treillis_350	rond 30x3	6106-T5	28.24	28.24	0.02	6 EFF /1/
351 treillis_351	rond 30x3	6106-T5	28.24	28.24	0.02	6 EFF /1/
365 treillis_365	rond 30x3	6106-T5	28.24	28.24	0.00	6 EFF /1/
366 treillis_366	rond 30x3	6106-T5	28.24	28.24	0.01	6 EFF /1/
367 treillis_367	rond 30x3	6106-T5	28.24	28.24	0.01	6 EFF /1/
368 treillis_368	rond 30x3	6106-T5	28.24	28.24	0.00	6 EFF /1/
369 treillis_369	rond 30x3	6106-T5	28.24	28.24	0.00	6 EFF /9/
370 treillis_370	rond 30x3	6106-T5	28.24	28.24	0.00	6 EFF /9/
375 treillis_375	rond 30x3	6106-T5	28.24	28.24	0.02	6 EFF /1/
388 treillis_388	rond 30x3	6106-T5	28.24	28.24	0.02	6 EFF /3/
389 treillis_389	rond 30x3	6106-T5	28.24	28.24	0.02	6 EFF /1/
390 treillis_390	rond 30x3	6106-T5	28.24	28.24	0.02	6 EFF /1/
391 treillis_391	rond 30x3	6106-T5	28.24	28.24	0.02	6 EFF /1/
392 treillis_392	rond 30x3	6106-T5	28.24	28.24	0.02	6 EFF /1/
393 treillis_393	rond 30x3	6106-T5	28.24	28.24	0.02	6 EFF /1/
394 treillis_394	rond 30x3	6106-T5	28.24	28.24	0.01	6 EFF /1/
407 treillis_407	rond 30x3	6106-T5	28.24	28.24	0.01	6 EFF /1/
408 treillis_408	rond 30x3	6106-T5	28.24	28.24	0.01	6 EFF /1/
409 treillis_409	rond 30x3	6106-T5	28.24	28.24	0.01	6 EFF /1/
410 treillis_410	rond 30x3	6106-T5	28.24	28.24	0.01	6 EFF /1/
411 treillis_411	rond 30x3	6106-T5	28.24	28.24	0.01	6 EFF /1/
412 treillis_412	rond 30x3	6106-T5	28.24	28.24	0.02	6 EFF /1/
413 treillis_413	rond 30x3	6106-T5	28.24	28.24	0.02	6 EFF /3/
426 treillis_426	rond 30x3	6106-T5	28.24	28.24	0.02	6 EFF /1/
427 treillis_427	rond 30x3	6106-T5	28.24	28.24	0.02	6 EFF /1/
428 treillis_428	rond 30x3	6106-T5	28.24	28.24	0.02	6 EFF /1/
429 treillis_429	rond 30x3	6106-T5	28.24	28.24	0.02	6 EFF /1/
430 treillis_430	rond 30x3	6106-T5	28.24	28.24	0.02	6 EFF /1/
431 treillis_431	rond 30x3	6106-T5	28.24	28.24	0.02	6 EFF /1/
432 treillis_432	rond 30x3	6106-T5	28.24	28.24	0.00	6 EFF /9/
445 treillis_445	rond 30x3	6106-T5	28.24	28.24	0.00	6 EFF /3/
446 treillis_446	rond 30x3	6106-T5	28.24	28.24	0.00	6 EFF /9/
447 treillis_447	rond 30x3	6106-T5	28.24	28.24	0.00	6 EFF /11/
448 treillis_448	rond 30x3	6106-T5	28.24	28.24	0.00	6 EFF /11/
449 treillis_449	rond 30x3	6106-T5	28.24	28.24	0.00	6 EFF /11/
450 treillis_450	rond 30x3	6106-T5	28.24	28.24	0.00	6 EFF /11/
724 treillis_724	rond 30x3	6106-T5	28.24	28.24	0.02	6 EFF /1/
737 treillis_737	rond 30x3	6106-T5	28.24	28.24	0.02	6 EFF /3/

NOTE DE CALCULS (suite)

TOUR A CHARIOT 400

738 treillis_738	rond 30x3	6106-T5	28.24	28.24	0.02	6 EFF /1/
739 treillis_739	rond 30x3	6106-T5	28.24	28.24	0.02	6 EFF /1/
740 treillis_740	rond 30x3	6106-T5	28.24	28.24	0.02	6 EFF /1/
743 treillis_743	rond 30x3	6106-T5	28.24	28.24	0.01	6 EFF /1/
756 treillis_756	rond 30x3	6106-T5	28.24	28.24	0.07	6 EFF /1/
757 treillis_757	rond 30x3	6106-T5	28.24	28.24	0.02	6 EFF /1/
758 treillis_758	rond 30x3	6106-T5	28.24	28.24	0.02	6 EFF /1/
759 treillis_759	rond 30x3	6106-T5	28.24	28.24	0.02	6 EFF /1/
762 treillis_762	rond 30x3	6106-T5	28.24	28.24	0.02	6 EFF /3/
775 treillis_775	rond 30x3	6106-T5	28.24	28.24	0.02	6 EFF /1/
776 treillis_776	rond 30x3	6106-T5	28.24	28.24	0.02	6 EFF /1/
777 treillis_777	rond 30x3	6106-T5	28.24	28.24	0.02	6 EFF /1/
778 treillis_778	rond 30x3	6106-T5	28.24	28.24	0.02	6 EFF /1/
781 treillis_781	rond 30x3	6106-T5	28.24	28.24	0.00	6 EFF /11/
794 treillis_794	rond 30x3	6106-T5	28.24	28.24	0.01	6 EFF /14/
795 treillis_795	rond 30x3	6106-T5	28.24	28.24	0.00	6 EFF /3/
796 treillis_796	rond 30x3	6106-T5	28.24	28.24	0.00	6 EFF /3/
797 treillis_797	rond 30x3	6106-T5	28.24	28.24	0.01	6 EFF /3/
806 treillis_806	rond 30x3	6106-T5	28.24	28.24	0.01	6 EFF /1/
807 treillis_807	rond 30x3	6106-T5	28.24	28.24	0.05	6 EFF /1/
808 treillis_808	rond 30x3	6106-T5	28.24	28.24	0.02	6 EFF /1/
2099 treillis_2099	rond 30x3	6106-T5	28.24	28.24	0.01	6 EFF /1/
2100 treillis_2100	rond 30x3	6106-T5	28.24	28.24	0.02	6 EFF /1/
2101 treillis_2101	rond 30x3	6106-T5	28.24	28.24	0.01	6 EFF /1/
2102 treillis_2102	rond 30x3	6106-T5	28.24	28.24	0.02	6 EFF /1/
2103 treillis_2103	rond 30x3	6106-T5	28.24	28.24	0.02	6 EFF /1/
2104 treillis_2104	rond 30x3	6106-T5	28.24	28.24	0.01	6 EFF /1/
2105 treillis_2105	rond 30x3	6106-T5	28.24	28.24	0.03	6 EFF /1/
2106 treillis_2106	rond 30x3	6106-T5	28.24	28.24	0.02	6 EFF /1/
2107 treillis_2107	rond 30x3	6106-T5	28.24	28.24	0.01	6 EFF /1/
2108 treillis_2108	rond 30x3	6106-T5	28.24	28.24	0.01	6 EFF /1/
2109 treillis_2109	rond 30x3	6106-T5	28.24	28.24	0.01	6 EFF /1/
2110 treillis_2110	rond 30x3	6106-T5	28.24	28.24	0.01	6 EFF /1/
2115 treillis_2115	rond 30x3	6106-T5	31.59	31.59	0.01	6 EFF /1/
2117 treillis_2117	rond 30x3	6106-T5	31.59	31.59	0.02	6 EFF /1/
2123 treillis_2123	rond 30x3	6106-T5	31.59	31.59	0.01	6 EFF /1/
2124 treillis_2124	rond 30x3	6106-T5	31.59	31.59	0.01	6 EFF /1/
2125 treillis_2125	rond 30x3	6106-T5	31.59	31.59	0.01	6 EFF /11/
2126 treillis_2126	rond 30x3	6106-T5	31.59	31.59	0.03	6 EFF /1/
2127 treillis_2127	rond 30x3	6106-T5	31.59	31.59	0.01	6 EFF /1/
2128 treillis_2128	rond 30x3	6106-T5	31.59	31.59	0.03	6 EFF /1/
2129 treillis_2129	rond 30x3	6106-T5	31.59	31.59	0.01	6 EFF /1/
2130 treillis_2130	rond 30x3	6106-T5	31.59	31.59	0.02	6 EFF /1/
2131 treillis_2131	rond 30x3	6106-T5	31.59	31.59	0.02	6 EFF /1/
2132 treillis_2132	rond 30x3	6106-T5	31.59	31.59	0.01	6 EFF /1/
2133 treillis_2133	rond 30x3	6106-T5	31.59	31.59	0.02	6 EFF /1/
2134 treillis_2134	rond 30x3	6106-T5	31.59	31.59	0.01	6 EFF /1/
2135 treillis_2135	rond 30x3	6106-T5	31.59	31.59	0.03	6 EFF /1/
2136 treillis_2136	rond 30x3	6106-T5	31.59	31.59	0.02	6 EFF /3/
2143 treillis_2143	rond 30x3	6106-T5	28.24	28.24	0.03	6 EFF /1/
2156 treillis_2156	rond 30x3	6106-T5	28.24	28.24	0.03	6 EFF /1/
2157 treillis_2157	rond 30x3	6106-T5	28.24	28.24	0.02	6 EFF /1/
2158 treillis_2158	rond 30x3	6106-T5	28.24	28.24	0.02	6 EFF /1/
2159 treillis_2159	rond 30x3	6106-T5	28.24	28.24	0.02	6 EFF /1/
2160 treillis_2160	rond 30x3	6106-T5	28.24	28.24	0.02	6 EFF /1/
2161 treillis_2161	rond 30x3	6106-T5	28.24	28.24	0.02	6 EFF /1/
2162 treillis_2162	rond 30x3	6106-T5	28.24	28.24	0.01	6 EFF /1/

NOTE DE CALCULS (suite)**TOUR A CHARIOT 400**

2175 treillis_2175	rond 30x3	6106-T5	28.24	28.24	0.01	6 EFF /1/
2176 treillis_2176	rond 30x3	6106-T5	28.24	28.24	0.01	6 EFF /1/
2177 treillis_2177	rond 30x3	6106-T5	28.24	28.24	0.01	6 EFF /1/
2178 treillis_2178	rond 30x3	6106-T5	28.24	28.24	0.01	6 EFF /1/
2179 treillis_2179	rond 30x3	6106-T5	28.24	28.24	0.01	6 EFF /1/
2180 treillis_2180	rond 30x3	6106-T5	28.24	28.24	0.01	6 EFF /1/
2181 treillis_2181	rond 30x3	6106-T5	28.24	28.24	0.03	6 EFF /1/
2194 treillis_2194	rond 30x3	6106-T5	28.24	28.24	0.03	6 EFF /1/
2195 treillis_2195	rond 30x3	6106-T5	28.24	28.24	0.02	6 EFF /1/
2196 treillis_2196	rond 30x3	6106-T5	28.24	28.24	0.02	6 EFF /1/
2197 treillis_2197	rond 30x3	6106-T5	28.24	28.24	0.02	6 EFF /1/
2198 treillis_2198	rond 30x3	6106-T5	28.24	28.24	0.02	6 EFF /1/
2199 treillis_2199	rond 30x3	6106-T5	28.24	28.24	0.02	6 EFF /1/
2200 treillis_2200	rond 30x3	6106-T5	28.24	28.24	0.01	6 EFF /1/
2213 treillis_2213	rond 30x3	6106-T5	28.24	28.24	0.01	6 EFF /1/
2214 treillis_2214	rond 30x3	6106-T5	28.24	28.24	0.01	6 EFF /1/
2215 treillis_2215	rond 30x3	6106-T5	28.24	28.24	0.01	6 EFF /1/
2216 treillis_2216	rond 30x3	6106-T5	28.24	28.24	0.01	6 EFF /1/
2217 treillis_2217	rond 30x3	6106-T5	28.24	28.24	0.01	6 EFF /1/
2218 treillis_2218	rond 30x3	6106-T5	28.24	28.24	0.01	6 EFF /1/
2236 treillis_2236	rond 30x3	6106-T5	28.24	28.24	0.02	6 EFF /3/
2237 treillis_2237	rond 30x3	6106-T5	28.24	28.24	0.02	6 EFF /1/
2238 treillis_2238	rond 30x3	6106-T5	28.24	28.24	0.02	6 EFF /1/
2239 treillis_2239	rond 30x3	6106-T5	28.24	28.24	0.02	6 EFF /1/
2240 treillis_2240	rond 30x3	6106-T5	28.24	28.24	0.02	6 EFF /1/
2241 treillis_2241	rond 30x3	6106-T5	28.24	28.24	0.02	6 EFF /1/
2242 treillis_2242	rond 30x3	6106-T5	28.24	28.24	0.01	6 EFF /1/
2255 treillis_2255	rond 30x3	6106-T5	28.24	28.24	0.01	6 EFF /1/
2256 treillis_2256	rond 30x3	6106-T5	28.24	28.24	0.02	6 EFF /1/
2257 treillis_2257	rond 30x3	6106-T5	28.24	28.24	0.01	6 EFF /1/
2258 treillis_2258	rond 30x3	6106-T5	28.24	28.24	0.01	6 EFF /1/
2259 treillis_2259	rond 30x3	6106-T5	28.24	28.24	0.01	6 EFF /1/
2260 treillis_2260	rond 30x3	6106-T5	28.24	28.24	0.01	6 EFF /1/
2273 treillis_2273	rond 30x3	6106-T5	28.24	28.24	0.02	6 EFF /1/
2274 treillis_2274	rond 30x3	6106-T5	28.24	28.24	0.02	6 EFF /1/
2275 treillis_2275	rond 30x3	6106-T5	28.24	28.24	0.02	6 EFF /1/
2276 treillis_2276	rond 30x3	6106-T5	28.24	28.24	0.02	6 EFF /1/
2277 treillis_2277	rond 30x3	6106-T5	28.24	28.24	0.02	6 EFF /1/
2278 treillis_2278	rond 30x3	6106-T5	28.24	28.24	0.02	6 EFF /1/
2291 treillis_2291	rond 30x3	6106-T5	28.24	28.24	0.00	6 EFF /1/
2292 treillis_2292	rond 30x3	6106-T5	28.24	28.24	0.01	6 EFF /1/
2293 treillis_2293	rond 30x3	6106-T5	28.24	28.24	0.01	6 EFF /1/
2294 treillis_2294	rond 30x3	6106-T5	28.24	28.24	0.00	6 EFF /1/
2295 treillis_2295	rond 30x3	6106-T5	28.24	28.24	0.00	6 EFF /9/
2296 treillis_2296	rond 30x3	6106-T5	28.24	28.24	0.00	6 EFF /9/
2299 treillis_2299	rond 30x3	6106-T5	28.24	28.24	0.02	6 EFF /1/
2312 treillis_2312	rond 30x3	6106-T5	28.24	28.24	0.02	6 EFF /3/
2313 treillis_2313	rond 30x3	6106-T5	28.24	28.24	0.02	6 EFF /1/
2314 treillis_2314	rond 30x3	6106-T5	28.24	28.24	0.02	6 EFF /1/
2315 treillis_2315	rond 30x3	6106-T5	28.24	28.24	0.02	6 EFF /1/
2316 treillis_2316	rond 30x3	6106-T5	28.24	28.24	0.02	6 EFF /1/
2317 treillis_2317	rond 30x3	6106-T5	28.24	28.24	0.01	6 EFF /1/
2318 treillis_2318	rond 30x3	6106-T5	28.24	28.24	0.01	6 EFF /1/
2331 treillis_2331	rond 30x3	6106-T5	28.24	28.24	0.01	6 EFF /1/
2332 treillis_2332	rond 30x3	6106-T5	28.24	28.24	0.01	6 EFF /1/
2333 treillis_2333	rond 30x3	6106-T5	28.24	28.24	0.01	6 EFF /1/
2334 treillis_2334	rond 30x3	6106-T5	28.24	28.24	0.01	6 EFF /1/

NOTE DE CALCULS (suite)

TOUR A CHARIOT 400

2335 treillis_2335	rond 30x3	6106-T5	28.24	28.24	0.01	6 EFF /1/
2336 treillis_2336	rond 30x3	6106-T5	28.24	28.24	0.01	6 EFF /1/
2337 treillis_2337	rond 30x3	6106-T5	28.24	28.24	0.02	6 EFF /3/
2350 treillis_2350	rond 30x3	6106-T5	28.24	28.24	0.02	6 EFF /1/
2351 treillis_2351	rond 30x3	6106-T5	28.24	28.24	0.02	6 EFF /1/
2352 treillis_2352	rond 30x3	6106-T5	28.24	28.24	0.02	6 EFF /1/
2353 treillis_2353	rond 30x3	6106-T5	28.24	28.24	0.02	6 EFF /1/
2354 treillis_2354	rond 30x3	6106-T5	28.24	28.24	0.02	6 EFF /1/
2355 treillis_2355	rond 30x3	6106-T5	28.24	28.24	0.02	6 EFF /1/
2356 treillis_2356	rond 30x3	6106-T5	28.24	28.24	0.00	6 EFF /9/
2369 treillis_2369	rond 30x3	6106-T5	28.24	28.24	0.00	6 EFF /3/
2370 treillis_2370	rond 30x3	6106-T5	28.24	28.24	0.00	6 EFF /9/
2371 treillis_2371	rond 30x3	6106-T5	28.24	28.24	0.00	6 EFF /11/
2372 treillis_2372	rond 30x3	6106-T5	28.24	28.24	0.00	6 EFF /11/
2373 treillis_2373	rond 30x3	6106-T5	28.24	28.24	0.00	6 EFF /11/
2374 treillis_2374	rond 30x3	6106-T5	28.24	28.24	0.00	6 EFF /11/
2379 treillis_2379	rond 30x3	6106-T5	28.24	28.24	0.02	6 EFF /1/
2388 treillis_2388	rond 30x3	6106-T5	28.24	28.24	0.01	6 EFF /1/
2389 treillis_2389	rond 30x3	6106-T5	28.24	28.24	0.05	6 EFF /1/
2390 treillis_2390	rond 30x3	6106-T5	28.24	28.24	0.02	6 EFF /1/
2391 treillis_2391	rond 30x3	6106-T5	28.24	28.24	0.02	6 EFF /3/
2392 treillis_2392	rond 30x3	6106-T5	28.24	28.24	0.02	6 EFF /1/
2393 treillis_2393	rond 30x3	6106-T5	28.24	28.24	0.02	6 EFF /1/
2394 treillis_2394	rond 30x3	6106-T5	28.24	28.24	0.02	6 EFF /1/
2395 treillis_2395	rond 30x3	6106-T5	28.24	28.24	0.01	6 EFF /1/
2404 treillis_2404	rond 30x3	6106-T5	28.24	28.24	0.07	6 EFF /1/
2405 treillis_2405	rond 30x3	6106-T5	28.24	28.24	0.02	6 EFF /1/
2406 treillis_2406	rond 30x3	6106-T5	28.24	28.24	0.02	6 EFF /1/
2407 treillis_2407	rond 30x3	6106-T5	28.24	28.24	0.02	6 EFF /1/
2408 treillis_2408	rond 30x3	6106-T5	28.24	28.24	0.02	6 EFF /3/
2417 treillis_2417	rond 30x3	6106-T5	28.24	28.24	0.02	6 EFF /1/
2418 treillis_2418	rond 30x3	6106-T5	28.24	28.24	0.02	6 EFF /1/
2419 treillis_2419	rond 30x3	6106-T5	28.24	28.24	0.02	6 EFF /1/
2420 treillis_2420	rond 30x3	6106-T5	28.24	28.24	0.02	6 EFF /1/
2421 treillis_2421	rond 30x3	6106-T5	28.24	28.24	0.00	6 EFF /11/
2430 treillis_2430	rond 30x3	6106-T5	28.24	28.24	0.01	6 EFF /14/
2431 treillis_2431	rond 30x3	6106-T5	28.24	28.24	0.00	6 EFF /11/
2432 treillis_2432	rond 30x3	6106-T5	28.24	28.24	0.00	6 EFF /3/
2433 treillis_2433	rond 30x3	6106-T5	28.24	28.24	0.01	6 EFF /3/
1 membrures_1	rond 50x5	6106-T5	31.23	31.23	0.09	6 EFF /1/
3 membrures_3	rond 50x5	6106-T5	31.23	31.23	0.17	6 EFF /1/
4 membrures_4	rond 50x5	6106-T5	31.23	31.23	0.10	6 EFF /1/
6 membrures_6	rond 50x5	6106-T5	31.23	31.23	0.10	6 EFF /1/
178 membrures_178	rond 50x5	6106-T5	31.23	31.23	0.16	6 EFF /1/
179 membrures_179	rond 50x5	6106-T5	31.23	31.23	0.19	6 EFF /1/
180 membrures_180	rond 50x5	6106-T5	31.23	31.23	0.18	6 EFF /1/
213 membrures_213	rond 50x5	6106-T5	31.23	31.23	0.09	6 EFF /1/
214 membrures_214	rond 50x5	6106-T5	31.23	31.23	0.12	6 EFF /1/
291 membrures_291	rond 50x5	6106-T5	31.23	31.23	0.12	6 EFF /1/
292 membrures_292	rond 50x5	6106-T5	31.23	31.23	0.09	6 EFF /1/
373 membrures_373	rond 50x5	6106-T5	31.23	31.23	0.04	6 EFF /1/
374 membrures_374	rond 50x5	6106-T5	31.23	31.23	0.17	6 EFF /1/
451 membrures_451	rond 50x5	6106-T5	31.23	31.23	0.18	6 EFF /1/
452 membrures_452	rond 50x5	6106-T5	31.23	31.23	0.05	6 EFF /9/
722 membrures_722	rond 50x5	6106-T5	31.23	31.23	0.05	6 EFF /3/
723 membrures_723	rond 50x5	6106-T5	31.23	31.23	0.23	6 EFF /1/
800 membrures_800	rond 50x5	6106-T5	31.23	31.23	0.22	6 EFF /1/

NOTE DE CALCULS (suite)**TOUR A CHARIOT 400**

801 membrures_801	rond 50x5	6106-T5	31.23	31.23	0.06	6 EFF /3/
802 membrures_802	rond 50x5	6106-T5	31.23	31.23	0.15	6 EFF /1/
803 membrures_803	rond 50x5	6106-T5	31.23	31.23	0.07	6 EFF /1/
809 membrures_809	rond 50x5	6106-T5	31.23	31.23	0.15	6 EFF /1/
810 membrures_810	rond 50x5	6106-T5	31.23	31.23	0.07	6 EFF /1/
2014 Barre_2014	rond 50x5	6106-T5	7.81	7.81	0.07	6 EFF /14/
2015 Barre_2015	rond 50x5	6106-T5	7.81	7.81	0.07	6 EFF /14/
2016 Barre_2016	rond 50x5	6106-T5	7.81	7.81	0.40	6 EFF /1/
2017 Barre_2017	rond 50x5	6106-T5	7.81	7.81	0.41	6 EFF /1/
2095 membrures_2095	rond 50x5	6106-T5	31.23	31.23	0.16	6 EFF /1/
2096 membrures_2096	rond 50x5	6106-T5	31.23	31.23	0.15	6 EFF /1/
2097 membrures_2097	rond 50x5	6106-T5	31.23	31.23	0.19	6 EFF /1/
2098 membrures_2098	rond 50x5	6106-T5	31.23	31.23	0.18	6 EFF /1/
2114 membrures_2114	rond 50x5	6106-T5	31.23	31.23	0.09	6 EFF /1/
2116 membrures_2116	rond 50x5	6106-T5	31.23	31.23	0.10	6 EFF /1/
2122 membrures_2122	rond 50x5	6106-T5	31.23	31.23	0.09	6 EFF /1/
2141 membrures_2141	rond 50x5	6106-T5	31.23	31.23	0.09	6 EFF /1/
2142 membrures_2142	rond 50x5	6106-T5	31.23	31.23	0.11	6 EFF /1/
2219 membrures_2219	rond 50x5	6106-T5	31.23	31.23	0.12	6 EFF /1/
2220 membrures_2220	rond 50x5	6106-T5	31.23	31.23	0.09	6 EFF /1/
2221 membrures_2221	rond 50x5	6106-T5	31.23	31.23	0.14	6 EFF /1/
2222 membrures_2222	rond 50x5	6106-T5	31.23	31.23	0.07	6 EFF /1/
2223 membrures_2223	rond 50x5	6106-T5	31.23	31.23	0.14	6 EFF /1/
2224 membrures_2224	rond 50x5	6106-T5	31.23	31.23	0.07	6 EFF /1/
2297 membrures_2297	rond 50x5	6106-T5	31.23	31.23	0.04	6 EFF /1/
2298 membrures_2298	rond 50x5	6106-T5	31.23	31.23	0.17	6 EFF /1/
2375 membrures_2375	rond 50x5	6106-T5	31.23	31.23	0.17	6 EFF /1/
2376 membrures_2376	rond 50x5	6106-T5	31.23	31.23	0.05	6 EFF /9/
2377 membrures_2377	rond 50x5	6106-T5	31.23	31.23	0.05	6 EFF /3/
2378 membrures_2378	rond 50x5	6106-T5	31.23	31.23	0.22	6 EFF /1/
2434 membrures_2434	rond 50x5	6106-T5	31.23	31.23	0.22	6 EFF /1/
2435 membrures_2435	rond 50x5	6106-T5	31.23	31.23	0.05	6 EFF /3/
2684 Barre_2684	rond 50x5	6106-T5	7.81	7.81	0.07	6 EFF /14/
2685 Barre_2685	rond 50x5	6106-T5	7.81	7.81	0.07	6 EFF /14/
2686 Barre_2686	rond 50x5	6106-T5	7.81	7.81	0.39	6 EFF /1/
2687 Barre_2687	rond 50x5	6106-T5	7.81	7.81	0.39	6 EFF /1/

NOTE DE CALCULS (suite)

TOUR A CHARIOT 400

173 chassis_173	TREC 80x40x5	ACIER	52.87	93.81	0.02	6 EFF /1/
174 chassis_174	TREC 80x40x5	ACIER	52.87	93.81	0.02	6 EFF /1/
175 chassis_175	TREC 80x40x5	ACIER	52.87	93.81	0.02	6 EFF /1/
176 chassis_176	TREC 80x40x5	ACIER	52.87	93.81	0.02	6 EFF /1/
2118 chassis_2118	TREC 80x40x5	ACIER	52.87	93.81	0.02	6 EFF /1/
2119 chassis_2119	TREC 80x40x5	ACIER	52.87	93.81	0.02	6 EFF /1/
2120 chassis_2120	TREC 80x40x5	ACIER	52.87	93.81	0.02	6 EFF /1/
2121 chassis_2121	TREC 80x40x5	ACIER	52.87	93.81	0.02	6 EFF /1/

Affaire N° 04705	Nom : S.C	Date : 19.05.06	Feuille: 86/144
NOTE DE CALCULS (suite)			
TOUR A CHARIOT 400			

Annexe 2 - Calculs détaillés du cas de charge 2 :

pondérations

Pondérations suivant le règlement :
AL 76 Avril 2000

Paramètres de la création des pondérations

Type de pondérations : complètes

Liste de cas actifs :

- 1: pp permanente G1
- 2: cc d'exploitation Q2
- 3: cr d'exploitation Q1
- 4: Vent 270 deg sur.(+) vent W1
- 5: Vent 315 deg sur.(+) vent W1
- 12: complement cc d'exploitation Q2
- 13: complement cr d'exploitation Q1

Liste de modèles de combinaison :

- EFF normale (1 charge variable)
- EFF normale (2 charges variables)
- EFF normale (3 charges variables)
- DEP Déplacement

Liste de groupes définis :

- permanente: G1 et,
- d'exploitation: Q1 ou excl.,
Q2 ou,
- vent: W1 ou excl.,

Liste de relations définies :

- permanente: G1
- d'exploitation: Q1 ou excl. Q2
- vent: W1

Affaire N° 04705	Nom : S.C	Date : 19.05.06	Feuille: 87/144
NOTE DE CALCULS (suite)			
TOUR A CHARIOT 400			

Combinaisons

- Cas: 6 9 [AL 76 Avril 2000]

Combinaison/Comp.	Définition
EFF/ 1	poids propre*1.50
EFF/ 2	poids propre*1.50 + charge repartie*1.70
EFF/ 3	poids propre*1.50 + complement cr*1.70
EFF/ 4	poids propre*1.00
EFF/ 5	poids propre*1.00 + charge repartie*1.70
EFF/ 6	poids propre*1.00 + complement cr*1.70
EFF/ 7	poids propre*1.50 + charge centree*1.70 + complement cc*1.70
EFF/ 8	poids propre*1.50 + charge centree*1.70
EFF/ 9	poids propre*1.50 + complement cc*1.70
EFF/ 10	poids propre*1.00 + charge centree*1.70 + complement cc*1.70
EFF/ 11	poids propre*1.00 + charge centree*1.70
EFF/ 12	poids propre*1.00 + complement cc*1.70
EFF/ 13	poids propre*1.50 + V270(+)*1.70
EFF/ 14	poids propre*1.50 + V315(+)*1.70
EFF/ 15	poids propre*1.00 + V270(+)*1.70
EFF/ 16	poids propre*1.00 + V315(+)*1.70
EFF/ 17	poids propre*1.50 + charge repartie*1.60 + V270(+)*1.60
EFF/ 18	poids propre*1.50 + charge repartie*1.60 + V315(+)*1.60
EFF/ 19	poids propre*1.50 + V270(+)*1.60 + complement cr*1.60
EFF/ 20	poids propre*1.50 + V315(+)*1.60 + complement cr*1.60
EFF/ 21	poids propre*1.00 + charge repartie*1.60 + V270(+)*1.60
EFF/ 22	poids propre*1.00 + charge repartie*1.60 + V315(+)*1.60
EFF/ 23	poids propre*1.00 + V270(+)*1.60 + complement cr*1.60
EFF/ 24	poids propre*1.00 + V315(+)*1.60 + complement cr*1.60
EFF/ 25	poids propre*1.50 + charge centree*1.60 + V270(+)*1.60 + complement cc*1.60
EFF/ 26	poids propre*1.50 + charge centree*1.60 + V315(+)*1.60 + complement cc*1.60
EFF/ 27	poids propre*1.50 + charge centree*1.60 + V270(+)*1.60
EFF/ 28	poids propre*1.50 + charge centree*1.60 + V315(+)*1.60
EFF/ 29	poids propre*1.50 + V270(+)*1.60 + complement cc*1.60
EFF/ 30	poids propre*1.50 + V315(+)*1.60 + complement cc*1.60
EFF/ 31	poids propre*1.00 + charge centree*1.60 + V270(+)*1.60 + complement cc*1.60
EFF/ 32	poids propre*1.00 + charge centree*1.60 + V315(+)*1.60 + complement cc*1.60
EFF/ 33	poids propre*1.00 + charge centree*1.60 + V270(+)*1.60
EFF/ 34	poids propre*1.00 + charge centree*1.60 + V315(+)*1.60
EFF/ 35	poids propre*1.00 + V270(+)*1.60 + complement cc*1.60
EFF/ 36	poids propre*1.00 + V315(+)*1.60 + complement cc*1.60
DEP/ 1	poids propre*1.00
DEP/ 2	poids propre*1.00 + charge repartie*1.00
DEP/ 3	poids propre*1.00 + complement cr*1.00
DEP/ 4	poids propre*1.00 + charge centree*1.00 + complement cc*1.00
DEP/ 5	poids propre*1.00 + charge centree*1.00
DEP/ 6	poids propre*1.00 + complement cc*1.00
DEP/ 7	poids propre*1.00 + V270(+)*1.00
DEP/ 8	poids propre*1.00 + V315(+)*1.00
DEP/ 9	poids propre*1.00 + charge repartie*1.00 + V270(+)*1.00
DEP/ 10	poids propre*1.00 + charge repartie*1.00 + V315(+)*1.00
DEP/ 11	poids propre*1.00 + V270(+)*1.00 + complement cr*1.00
DEP/ 12	poids propre*1.00 + V315(+)*1.00 + complement cr*1.00

NOTE DE CALCULS (suite)

TOUR A CHARIOT 400

Combinaison/Comp.	Définition
DEP/ 13	poids propre*1.00 + charge centree*1.00 + V270(+)*1.00 + complement cc*1.00
DEP/ 14	poids propre*1.00 + charge centree*1.00 + V315(+)*1.00 + complement cc*1.00
DEP/ 15	poids propre*1.00 + charge centree*1.00 + V270(+)*1.00
DEP/ 16	poids propre*1.00 + charge centree*1.00 + V315(+)*1.00
DEP/ 17	poids propre*1.00 + V270(+)*1.00 + complement cc*1.00
DEP/ 18	poids propre*1.00 + V315(+)*1.00 + complement cc*1.00

NOTE DE CALCULS (suite)**TOUR A CHARIOT 400**barres

Barre	Noeud 1	Noeud 2	Section	Matériau	Longueur [m]	Gamma [Deg]	Type de barre
1	63	1	plat 80x40	ACIER	0.655	90.0	chassis
3	1	171	TREC 100x50x3.2	ACIER	0.800	0.0	chassis
4933	3416	3417	rond 48.3x3.2	ACIER	2.800	0.0	membrures
4934	3418	3419	rond 48.3x3.2	ACIER	2.800	0.0	membrures
4935	3420	3421	rond 26.9x2.3	ACIER	0.497	0.0	treillis
4936	3421	3422	rond 26.9x2.3	ACIER	0.597	0.0	treillis
4937	3422	3423	rond 26.9x2.3	ACIER	0.597	0.0	treillis
4938	3423	3424	rond 26.9x2.3	ACIER	0.597	0.0	treillis
4939	3424	3425	rond 26.9x2.3	ACIER	0.597	0.0	treillis
4940	3425	3426	rond 26.9x2.3	ACIER	0.597	0.0	treillis
4941	3426	3427	rond 26.9x2.3	ACIER	0.597	0.0	treillis
4942	3427	3428	rond 26.9x2.3	ACIER	0.597	0.0	treillis
4943	3428	3429	rond 26.9x2.3	ACIER	0.597	0.0	treillis
4944	3422	3430	rond 26.9x2.3	ACIER	0.497	0.0	treillis
4945	3424	3431	rond 26.9x2.3	ACIER	0.497	0.0	treillis
4946	3426	3432	rond 26.9x2.3	ACIER	0.497	0.0	treillis
4947	3428	3433	rond 26.9x2.3	ACIER	0.497	0.0	treillis
4948	3434	3435	rond 48.3x3.2	ACIER	2.800	-0.0	membrures
4949	3436	3437	rond 48.3x3.2	ACIER	2.800	0.0	membrures
4950	3438	3439	rond 26.9x2.3	ACIER	0.497	0.0	treillis
4951	3439	3440	rond 26.9x2.3	ACIER	0.597	0.0	treillis
4952	3440	3441	rond 26.9x2.3	ACIER	0.597	0.0	treillis
4953	3441	3442	rond 26.9x2.3	ACIER	0.597	0.0	treillis
4954	3442	3443	rond 26.9x2.3	ACIER	0.597	0.0	treillis
4955	3443	3444	rond 26.9x2.3	ACIER	0.597	0.0	treillis
4956	3444	3445	rond 26.9x2.3	ACIER	0.597	0.0	treillis
4957	3445	3446	rond 26.9x2.3	ACIER	0.597	0.0	treillis
4958	3446	3447	rond 26.9x2.3	ACIER	0.597	0.0	treillis
4959	3440	3448	rond 26.9x2.3	ACIER	0.497	0.0	treillis
4960	3442	3449	rond 26.9x2.3	ACIER	0.497	0.0	treillis
4961	3444	3450	rond 26.9x2.3	ACIER	0.497	0.0	treillis
4962	3446	3451	rond 26.9x2.3	ACIER	0.497	0.0	treillis
4963	3439	3421	rond 26.9x2.3	ACIER	0.497	-0.0	treillis
4964	3439	3423	rond 26.9x2.3	ACIER	0.826	-0.0	treillis
4965	3443	3423	rond 26.9x2.3	ACIER	0.826	-0.0	treillis
4966	3443	3427	rond 26.9x2.3	ACIER	0.826	-0.0	treillis
4967	3452	3416	rond 48.3x3.2	ACIER	2.800	0.0	membrures
4968	3419	3453	rond 48.3x3.2	ACIER	2.800	0.0	membrures
4969	3454	3455	rond 26.9x2.3	ACIER	0.497	0.0	treillis
4970	3455	3456	rond 26.9x2.3	ACIER	0.597	0.0	treillis
4971	3456	3457	rond 26.9x2.3	ACIER	0.597	0.0	treillis
4972	3457	3458	rond 26.9x2.3	ACIER	0.597	0.0	treillis
4973	3458	3459	rond 26.9x2.3	ACIER	0.597	0.0	treillis
4974	3459	3460	rond 26.9x2.3	ACIER	0.597	0.0	treillis
4975	3460	3461	rond 26.9x2.3	ACIER	0.597	0.0	treillis
4976	3461	3462	rond 26.9x2.3	ACIER	0.597	0.0	treillis
4977	3462	3463	rond 26.9x2.3	ACIER	0.597	0.0	treillis
4978	3456	3464	rond 26.9x2.3	ACIER	0.497	0.0	treillis
4979	3458	3465	rond 26.9x2.3	ACIER	0.497	0.0	treillis
4980	3460	3466	rond 26.9x2.3	ACIER	0.497	0.0	treillis

NOTE DE CALCULS (suite)**TOUR A CHARIOT 400**

Barre	Noeud 1	Noeud 2	Section	Matériau	Longueur [m]	Gamma [Deg]	Type de barre
4981	3462	3467	rond 26.9x2.3	ACIER	0.497	0.0	treillis
4982	3468	3434	rond 48.3x3.2	ACIER	2.800	-0.0	membrures
4983	3437	3469	rond 48.3x3.2	ACIER	2.800	0.0	membrures
4984	3470	3471	rond 26.9x2.3	ACIER	0.497	0.0	treillis
4985	3471	3472	rond 26.9x2.3	ACIER	0.597	0.0	treillis
4986	3472	3473	rond 26.9x2.3	ACIER	0.597	0.0	treillis
4987	3473	3474	rond 26.9x2.3	ACIER	0.597	0.0	treillis
4988	3474	3475	rond 26.9x2.3	ACIER	0.597	0.0	treillis
4989	3475	3476	rond 26.9x2.3	ACIER	0.597	0.0	treillis
4990	3476	3477	rond 26.9x2.3	ACIER	0.597	0.0	treillis
4991	3477	3478	rond 26.9x2.3	ACIER	0.597	0.0	treillis
4992	3478	3479	rond 26.9x2.3	ACIER	0.597	0.0	treillis
4993	3472	3480	rond 26.9x2.3	ACIER	0.497	0.0	treillis
4994	3474	3481	rond 26.9x2.3	ACIER	0.497	0.0	treillis
4995	3476	3482	rond 26.9x2.3	ACIER	0.497	0.0	treillis
4996	3478	3483	rond 26.9x2.3	ACIER	0.497	0.0	treillis
4997	3471	3455	rond 26.9x2.3	ACIER	0.497	-0.0	treillis
4998	3471	3457	rond 26.9x2.3	ACIER	0.826	-0.0	treillis
4999	3475	3457	rond 26.9x2.3	ACIER	0.826	-0.0	treillis
5000	3475	3461	rond 26.9x2.3	ACIER	0.826	-0.0	treillis
5001	3461	3479	rond 26.9x2.3	ACIER	0.826	0.0	treillis
5002	3461	3477	rond 26.9x2.3	ACIER	0.497	0.0	treillis
5003	3475	3459	rond 26.9x2.3	ACIER	0.497	-0.0	treillis
5004	3457	3473	rond 26.9x2.3	ACIER	0.497	0.0	treillis
5005	3463	3479	rond 26.9x2.3	ACIER	0.497	0.0	treillis
5006	3484	3460	rond 26.9x2.3	ACIER	0.701	-0.0	treillis
5007	3460	3474	rond 26.9x2.3	ACIER	0.826	0.0	treillis
5008	3454	3485	rond 26.9x2.3	ACIER	0.701	0.0	treillis
5009	3484	3486	rond 26.9x2.3	ACIER	0.701	-0.0	treillis
5010	3470	3454	rond 48.3x3.2	ACIER	0.497	-0.0	membrures
5011	3485	3458	rond 26.9x2.3	ACIER	0.701	-0.0	treillis
5012	3486	3487	rond 48.3x3.2	ACIER	0.497	0.0	membrures
5013	3487	3479	rond 26.9x2.3	ACIER	0.497	0.0	treillis
5014	3486	3463	rond 26.9x2.3	ACIER	0.497	0.0	treillis
5015	3474	3458	rond 48.3x3.2	ACIER	0.497	-0.0	treillis
5016	3476	3460	rond 48.3x3.2	ACIER	0.497	-0.0	treillis
5017	3486	3488	rond 26.9x2.3	ACIER	0.556	0.0	treillis
5018	3488	3487	rond 26.9x2.3	ACIER	0.556	0.0	treillis
5019	3470	3489	rond 26.9x2.3	ACIER	0.556	-0.0	treillis
5020	3489	3454	rond 26.9x2.3	ACIER	0.556	-0.0	treillis
5021	3427	3447	rond 26.9x2.3	ACIER	0.826	0.0	treillis
5022	3427	3445	rond 26.9x2.3	ACIER	0.497	0.0	treillis
5023	3443	3425	rond 26.9x2.3	ACIER	0.497	-0.0	treillis
5024	3423	3441	rond 26.9x2.3	ACIER	0.497	0.0	treillis
5025	3429	3447	rond 26.9x2.3	ACIER	0.497	0.0	treillis
5026	3490	3426	rond 26.9x2.3	ACIER	0.701	-0.0	treillis
5027	3426	3442	rond 26.9x2.3	ACIER	0.826	0.0	treillis
5028	3420	3491	rond 26.9x2.3	ACIER	0.701	0.0	treillis
5029	3490	3492	rond 26.9x2.3	ACIER	0.701	-0.0	treillis
5030	3438	3420	rond 48.3x3.2	ACIER	0.497	-0.0	membrures
5031	3491	3424	rond 26.9x2.3	ACIER	0.701	-0.0	treillis
5032	3492	3493	rond 48.3x3.2	ACIER	0.497	0.0	membrures
5033	3493	3447	rond 26.9x2.3	ACIER	0.497	0.0	treillis

NOTE DE CALCULS (suite)**TOUR A CHARIOT 400**

Barre	Noeu d 1	Noeu d 2	Section	Matériau	Longueur [m]	Gamma [Deg]	Type de barre
5034	3492	3429	rond 26.9x2.3	ACIER	0.497	0.0	treillis
5035	3442	3424	rond 48.3x3.2	ACIER	0.497	-0.0	treillis
5036	3444	3426	rond 48.3x3.2	ACIER	0.497	-0.0	treillis
5037	3492	3494	rond 26.9x2.3	ACIER	0.556	0.0	treillis
5038	3494	3493	rond 26.9x2.3	ACIER	0.556	0.0	treillis
5039	3438	3495	rond 26.9x2.3	ACIER	0.556	-0.0	treillis
5040	3495	3420	rond 26.9x2.3	ACIER	0.556	-0.0	treillis
5041	3496	3497	TREC 80x40x5	ACIER	0.497	0.0	chassis
5042	3498	3499	plat 50x5	ACIER	0.035	0.0	Barre
5043	3500	3501	plat 50x5	ACIER	0.035	-0.0	Barre
5044	3502	3503	plat 50x5	ACIER	0.035	0.0	Barre
5045	3504	3505	plat 50x5	ACIER	0.035	-0.0	Barre
5046	3506	3507	plat 50x5	ACIER	0.035	0.0	Barre
5047	3508	3509	plat 50x5	ACIER	0.035	-0.0	Barre
5048	3510	3511	plat 50x5	ACIER	0.035	0.0	Barre
5049	3512	3513	plat 50x5	ACIER	0.035	-0.0	Barre
5050	3514	3515	TCAR 50x3.2	ACIER	0.497	180.0	Barre
5051	3516	3517	TCAR 50x3.2	ACIER	0.497	180.0	Barre
5052	3514	3516	TCAR 50x3.2	ACIER	0.497	0.0	Barre
5053	3515	3517	TCAR 50x3.2	ACIER	0.497	0.0	Barre
5054	3518	3519	TCAR 50x3.2	ACIER	0.497	180.0	Barre
5055	3520	3521	plat 50x5	ACIER	0.497	90.0	Barre
5056	3522	3523	plat 50x5	ACIER	0.497	90.0	Barre
5057	3526	3527	plat 50x5	ACIER	0.497	90.0	Barre
5058	3528	3529	plat 50x5	ACIER	0.497	90.0	Barre
5059	3530	3531	plat 50x5	ACIER	0.035	-0.0	Barre
5060	3532	3533	plat 50x5	ACIER	0.035	-0.0	Barre
5061	3534	3514	TCAR 50x3.2	ACIER	0.497	0.0	Barre
5062	3535	3515	TCAR 50x3.2	ACIER	0.497	0.0	Barre
5063	3536	3537	TCAR 50x3.2	ACIER	0.497	-90.0	Barre
5064	3538	3539	plat 50x5	ACIER	0.497	180.0	Barre
5065	3540	3541	plat 50x5	ACIER	0.497	180.0	Barre
5066	3542	3543	plat 50x5	ACIER	0.497	180.0	Barre
5067	3544	3545	plat 50x5	ACIER	0.497	180.0	Barre
5068	3546	3547	plat 50x5	ACIER	0.035	-0.0	Barre
5069	3548	3549	plat 50x5	ACIER	0.035	-0.0	Barre
5070	3550	3534	TCAR 50x3.2	ACIER	0.497	0.0	Barre
5071	3551	3535	TCAR 50x3.2	ACIER	0.497	0.0	Barre
5072	3552	3553	TCAR 50x3.2	ACIER	0.497	-0.0	Barre
5073	3554	3555	plat 50x5	ACIER	0.497	-90.0	Barre
5074	3556	3557	plat 50x5	ACIER	0.497	-90.0	Barre
5075	3558	3559	plat 50x5	ACIER	0.497	-90.0	Barre
5076	3560	3561	plat 50x5	ACIER	0.497	-90.0	Barre
5077	3562	3563	plat 50x5	ACIER	0.035	-0.0	Barre
5078	3564	3565	plat 50x5	ACIER	0.035	-0.0	Barre
5079	3516	3550	TCAR 50x3.2	ACIER	0.497	0.0	Barre
5080	3517	3551	TCAR 50x3.2	ACIER	0.497	0.0	Barre
5081	3566	3567	TCAR 50x3.2	ACIER	0.497	90.0	Barre
5082	3568	3569	plat 50x5	ACIER	0.497	-0.0	Barre
5083	3570	3571	plat 50x5	ACIER	0.497	-0.0	Barre
5084	3572	3573	plat 50x5	ACIER	0.497	-0.0	Barre
5085	3574	3575	plat 50x5	ACIER	0.497	-0.0	Barre
5086	3576	3577	plat 50x5	ACIER	0.035	-0.0	Barre

NOTE DE CALCULS (suite)**TOUR A CHARIOT 400**

Barre	Noeu d 1	Noeu d 2	Section	Matériau	Longueur [m]	Gamma [Deg]	Type de barre
5087	3578	3579	plat 50x5	ACIER	0.035	-0.0	Barre
5088	3534	3535	TCAR 50x3.2	ACIER	0.497	180.0	Barre
5089	3550	3551	TCAR 50x3.2	ACIER	0.497	180.0	Barre
5090	3518	3580	plat 60x10	ACIER	0.057	180.0	Barre
5091	3536	3581	plat 60x10	ACIER	0.057	90.0	Barre
5092	3552	3582	plat 60x10	ACIER	0.057	180.0	Barre
5093	3566	3583	plat 60x10	ACIER	0.057	90.0	Barre
5094	3584	3585	plat 60x20	ACIER	0.074	-90.0	Barre
5095	3514	3417	plat 60x20	ACIER	0.074	-90.0	Barre
5096	3516	3435	plat 60x20	ACIER	0.074	-90.0	Barre
5097	3517	3436	plat 60x20	ACIER	0.074	-90.0	Barre
5098	3515	3418	plat 60x20	ACIER	0.074	-90.0	Barre
5099	3586	3587	plat 60x20	ACIER	0.074	-90.0	Barre
5100	3534	3588	plat 60x20	ACIER	0.074	-90.0	Barre
5101	3514	3589	plat 60x20	ACIER	0.074	-90.0	Barre
5102	3515	3590	plat 60x20	ACIER	0.074	-90.0	Barre
5103	3535	3591	plat 60x20	ACIER	0.074	-90.0	Barre
5104	3592	3593	plat 60x20	ACIER	0.074	-90.0	Barre
5105	3550	3594	plat 60x20	ACIER	0.074	-90.0	Barre
5106	3534	3595	plat 60x20	ACIER	0.074	-90.0	Barre
5107	3535	3497	plat 60x20	ACIER	0.074	-90.0	Barre
5108	3551	3496	plat 60x20	ACIER	0.074	-90.0	Barre
5109	3596	3597	plat 60x20	ACIER	0.074	-90.0	Barre
5110	3516	3598	plat 60x20	ACIER	0.074	-90.0	Barre
5111	3550	3599	plat 60x20	ACIER	0.074	-90.0	Barre
5112	3551	3600	plat 60x20	ACIER	0.074	-90.0	Barre
5113	3517	3601	plat 60x20	ACIER	0.074	-90.0	Barre
5114	3602	3603	rond 48.3x3.2	ACIER	0.497	0.0	chassis
5115	3602	3604	rond 48.3x3.2	ACIER	0.210	0.0	chassis
5116	3603	3605	rond 48.3x3.2	ACIER	0.210	0.0	chassis
5117	3606	3607	rond 48.3x3.2	ACIER	0.210	0.0	chassis
5118	3608	3609	rond 48.3x3.2	ACIER	0.210	0.0	chassis
5119	3606	3608	rond 26.9x2.3	ACIER	0.497	0.0	chassis
5120	3604	3606	rond 26.9x2.3	ACIER	0.540	0.0	chassis
5121	3606	3602	rond 26.9x2.3	ACIER	0.497	180.0	chassis
5122	3607	3604	rond 26.9x2.3	ACIER	0.497	180.0	chassis
5123	3605	3608	rond 26.9x2.3	ACIER	0.540	0.0	chassis
5124	3608	3603	rond 26.9x2.3	ACIER	0.497	180.0	chassis
5125	3605	3609	rond 26.9x2.3	ACIER	0.497	180.0	chassis
5126	3606	3610	plat 60x20	ACIER	0.070	-90.0	chassis
5127	3608	3611	plat 60x20	ACIER	0.070	-90.0	chassis
5128	3603	3612	plat 60x20	ACIER	0.070	0.0	chassis
5129	3613	3602	plat 60x20	ACIER	0.070	-90.0	chassis
5130	3604	3496	plat 60x20	ACIER	0.070	-90.0	chassis
5131	3607	3594	plat 60x20	ACIER	0.070	-90.0	chassis
5132	3609	3595	plat 60x20	ACIER	0.070	-90.0	chassis
5133	3605	3497	plat 60x20	ACIER	0.070	-90.0	chassis
5134	3607	3609	rond 26.9x2.3	ACIER	0.497	0.0	chassis
5135	3580	3902	chaîne	ACIER	0.421	0.0	chassis
5136	3524	3525	TREC 80x40x5	ACIER	0.497	0.0	chassis
5137	3615	3616	plat 50x5	ACIER	0.035	-0.0	Barre
5138	3617	3618	plat 50x5	ACIER	0.035	0.0	Barre
5139	3619	3620	plat 50x5	ACIER	0.035	-0.0	Barre

NOTE DE CALCULS (suite)**TOUR A CHARIOT 400**

Barre	Noeud 1	Noeud 2	Section	Matériau	Longueur [m]	Gamma [Deg]	Type de barre
5140	3621	3622	plat 50x5	ACIER	0.035	0.0	Barre
5141	3623	3624	plat 50x5	ACIER	0.035	-0.0	Barre
5142	3625	3626	plat 50x5	ACIER	0.035	0.0	Barre
5143	3627	3628	plat 50x5	ACIER	0.035	-0.0	Barre
5144	3629	3630	plat 50x5	ACIER	0.035	0.0	Barre
5145	3631	3632	TCAR 50x3.2	ACIER	0.497	0.0	Barre
5146	3633	3634	TCAR 50x3.2	ACIER	0.497	0.0	Barre
5147	3631	3633	TCAR 50x3.2	ACIER	0.497	-0.0	Barre
5148	3632	3634	TCAR 50x3.2	ACIER	0.497	-0.0	Barre
5149	3635	3636	TCAR 50x3.2	ACIER	0.497	0.0	Barre
5150	3637	3638	plat 50x5	ACIER	0.497	90.0	Barre
5151	3639	3640	plat 50x5	ACIER	0.497	90.0	Barre
5152	3641	3642	plat 50x5	ACIER	0.497	90.0	Barre
5153	3643	3644	plat 50x5	ACIER	0.497	90.0	Barre
5154	3645	3646	plat 50x5	ACIER	0.035	0.0	Barre
5155	3647	3648	plat 50x5	ACIER	0.035	0.0	Barre
5156	3649	3631	TCAR 50x3.2	ACIER	0.497	-0.0	Barre
5157	3650	3632	TCAR 50x3.2	ACIER	0.497	-0.0	Barre
5158	3651	3652	TCAR 50x3.2	ACIER	0.497	-90.0	Barre
5159	3653	3654	plat 50x5	ACIER	0.497	0.0	Barre
5160	3655	3656	plat 50x5	ACIER	0.497	0.0	Barre
5161	3657	3658	plat 50x5	ACIER	0.497	0.0	Barre
5162	3659	3660	plat 50x5	ACIER	0.497	0.0	Barre
5163	3661	3662	plat 50x5	ACIER	0.035	0.0	Barre
5164	3663	3664	plat 50x5	ACIER	0.035	0.0	Barre
5165	3665	3649	TCAR 50x3.2	ACIER	0.497	-0.0	Barre
5166	3666	3650	TCAR 50x3.2	ACIER	0.497	-0.0	Barre
5167	3667	3668	TCAR 50x3.2	ACIER	0.497	-180.0	Barre
5168	3669	3670	plat 50x5	ACIER	0.497	-90.0	Barre
5169	3671	3672	plat 50x5	ACIER	0.497	-90.0	Barre
5170	3673	3674	plat 50x5	ACIER	0.497	-90.0	Barre
5171	3675	3676	plat 50x5	ACIER	0.497	-90.0	Barre
5172	3677	3678	plat 50x5	ACIER	0.035	0.0	Barre
5173	3679	3680	plat 50x5	ACIER	0.035	0.0	Barre
5174	3633	3665	TCAR 50x3.2	ACIER	0.497	-0.0	Barre
5175	3634	3666	TCAR 50x3.2	ACIER	0.497	-0.0	Barre
5176	3681	3682	TCAR 50x3.2	ACIER	0.497	90.0	Barre
5177	3683	3684	plat 50x5	ACIER	0.497	-180.0	Barre
5178	3685	3686	plat 50x5	ACIER	0.497	-180.0	Barre
5179	3687	3688	plat 50x5	ACIER	0.497	-180.0	Barre
5180	3689	3690	plat 50x5	ACIER	0.497	-180.0	Barre
5181	3691	3692	plat 50x5	ACIER	0.035	0.0	Barre
5182	3693	3694	plat 50x5	ACIER	0.035	0.0	Barre
5183	3649	3650	TCAR 50x3.2	ACIER	0.497	0.0	Barre
5184	3665	3666	TCAR 50x3.2	ACIER	0.497	0.0	Barre
5185	3635	3695	plat 60x10	ACIER	0.057	0.0	Barre
5186	3651	3696	plat 60x10	ACIER	0.057	90.0	Barre
5187	3667	3697	plat 60x10	ACIER	0.057	0.0	Barre
5188	3681	3698	plat 60x10	ACIER	0.057	90.0	Barre
5189	3699	3700	plat 60x20	ACIER	0.074	90.0	Barre
5190	3631	3701	plat 60x20	ACIER	0.074	90.0	Barre
5191	3633	3702	plat 60x20	ACIER	0.074	90.0	Barre
5192	3634	3703	plat 60x20	ACIER	0.074	90.0	Barre

NOTE DE CALCULS (suite)**TOUR A CHARIOT 400**

Barre	Noeu d 1	Noeu d 2	Section	Matériau	Longueur [m]	Gamma [Deg]	Type de barre
5193	3632	3704	plat 60x20	ACIER	0.074	90.0	Barre
5194	3705	3706	plat 60x20	ACIER	0.074	90.0	Barre
5195	3649	3707	plat 60x20	ACIER	0.074	90.0	Barre
5196	3631	3708	plat 60x20	ACIER	0.074	90.0	Barre
5197	3632	3709	plat 60x20	ACIER	0.074	90.0	Barre
5198	3650	3710	plat 60x20	ACIER	0.074	90.0	Barre
5199	3711	3712	plat 60x20	ACIER	0.074	90.0	Barre
5200	3665	3713	plat 60x20	ACIER	0.074	90.0	Barre
5201	3649	3714	plat 60x20	ACIER	0.074	90.0	Barre
5202	3650	3525	plat 60x20	ACIER	0.074	90.0	Barre
5203	3666	3524	plat 60x20	ACIER	0.074	90.0	Barre
5204	3715	3716	plat 60x20	ACIER	0.074	90.0	Barre
5205	3633	3717	plat 60x20	ACIER	0.074	90.0	Barre
5206	3665	3718	plat 60x20	ACIER	0.074	90.0	Barre
5207	3666	3719	plat 60x20	ACIER	0.074	90.0	Barre
5208	3634	3720	plat 60x20	ACIER	0.074	90.0	Barre
5209	3701	3721	rond 48.3x3.2	ACIER	2.800	0.0	membrures
5210	3722	3704	rond 48.3x3.2	ACIER	2.800	0.0	membrures
5211	3723	3724	rond 26.9x2.3	ACIER	0.497	0.0	treillis
5212	3724	3725	rond 26.9x2.3	ACIER	0.597	0.0	treillis
5213	3725	3726	rond 26.9x2.3	ACIER	0.597	0.0	treillis
5214	3726	3727	rond 26.9x2.3	ACIER	0.597	0.0	treillis
5215	3727	3728	rond 26.9x2.3	ACIER	0.597	0.0	treillis
5216	3728	3729	rond 26.9x2.3	ACIER	0.597	0.0	treillis
5217	3729	3730	rond 26.9x2.3	ACIER	0.597	0.0	treillis
5218	3730	3731	rond 26.9x2.3	ACIER	0.597	0.0	treillis
5219	3731	3732	rond 26.9x2.3	ACIER	0.597	0.0	treillis
5220	3725	3733	rond 26.9x2.3	ACIER	0.497	0.0	treillis
5221	3727	3734	rond 26.9x2.3	ACIER	0.497	0.0	treillis
5222	3729	3735	rond 26.9x2.3	ACIER	0.497	0.0	treillis
5223	3731	3736	rond 26.9x2.3	ACIER	0.497	0.0	treillis
5224	3702	3737	rond 48.3x3.2	ACIER	2.800	-0.0	membrures
5225	3738	3703	rond 48.3x3.2	ACIER	2.800	0.0	membrures
5226	3739	3740	rond 26.9x2.3	ACIER	0.497	0.0	treillis
5227	3740	3741	rond 26.9x2.3	ACIER	0.597	0.0	treillis
5228	3741	3742	rond 26.9x2.3	ACIER	0.597	0.0	treillis
5229	3742	3743	rond 26.9x2.3	ACIER	0.597	0.0	treillis
5230	3743	3744	rond 26.9x2.3	ACIER	0.597	0.0	treillis
5231	3744	3745	rond 26.9x2.3	ACIER	0.597	0.0	treillis
5232	3745	3746	rond 26.9x2.3	ACIER	0.597	0.0	treillis
5233	3746	3747	rond 26.9x2.3	ACIER	0.597	0.0	treillis
5234	3747	3748	rond 26.9x2.3	ACIER	0.597	0.0	treillis
5235	3741	3749	rond 26.9x2.3	ACIER	0.497	0.0	treillis
5236	3743	3750	rond 26.9x2.3	ACIER	0.497	0.0	treillis
5237	3745	3751	rond 26.9x2.3	ACIER	0.497	0.0	treillis
5238	3747	3752	rond 26.9x2.3	ACIER	0.497	0.0	treillis
5239	3740	3724	rond 26.9x2.3	ACIER	0.497	0.0	treillis
5240	3740	3726	rond 26.9x2.3	ACIER	0.826	0.0	treillis
5241	3744	3726	rond 26.9x2.3	ACIER	0.826	0.0	treillis
5242	3744	3730	rond 26.9x2.3	ACIER	0.826	0.0	treillis
5243	3730	3748	rond 26.9x2.3	ACIER	0.826	0.0	treillis
5244	3730	3746	rond 26.9x2.3	ACIER	0.497	0.0	treillis
5245	3744	3728	rond 26.9x2.3	ACIER	0.497	0.0	treillis

NOTE DE CALCULS (suite)**TOUR A CHARIOT 400**

Barre	Noeud 1	Noeud 2	Section	Matériau	Longueur [m]	Gamma [Deg]	Type de barre
5246	3726	3742	rond 26.9x2.3	ACIER	0.497	0.0	treillis
5247	3732	3748	rond 26.9x2.3	ACIER	0.497	0.0	treillis
5248	3753	3729	rond 26.9x2.3	ACIER	0.701	-0.0	treillis
5249	3729	3743	rond 26.9x2.3	ACIER	0.826	0.0	treillis
5250	3723	3754	rond 26.9x2.3	ACIER	0.701	-0.0	treillis
5251	3753	3755	rond 26.9x2.3	ACIER	0.701	-0.0	treillis
5252	3739	3723	rond 48.3x3.2	ACIER	0.497	0.0	membrures
5253	3754	3727	rond 26.9x2.3	ACIER	0.701	-0.0	treillis
5254	3755	3756	rond 48.3x3.2	ACIER	0.497	0.0	membrures
5255	3756	3748	rond 26.9x2.3	ACIER	0.497	0.0	treillis
5256	3755	3732	rond 26.9x2.3	ACIER	0.497	0.0	treillis
5257	3743	3727	rond 48.3x3.2	ACIER	0.497	0.0	treillis
5258	3745	3729	rond 48.3x3.2	ACIER	0.497	0.0	treillis
5259	3755	3757	rond 26.9x2.3	ACIER	0.556	0.0	treillis
5260	3757	3756	rond 26.9x2.3	ACIER	0.556	0.0	treillis
5261	3739	3758	rond 26.9x2.3	ACIER	0.556	0.0	treillis
5262	3758	3723	rond 26.9x2.3	ACIER	0.556	0.0	treillis
5263	3721	3759	rond 48.3x3.2	ACIER	2.800	0.0	membrures
5264	3760	3722	rond 48.3x3.2	ACIER	2.800	0.0	membrures
5265	3761	3762	rond 26.9x2.3	ACIER	0.497	0.0	treillis
5266	3762	3763	rond 26.9x2.3	ACIER	0.597	0.0	treillis
5267	3763	3764	rond 26.9x2.3	ACIER	0.597	0.0	treillis
5268	3764	3765	rond 26.9x2.3	ACIER	0.597	0.0	treillis
5269	3765	3766	rond 26.9x2.3	ACIER	0.597	0.0	treillis
5270	3766	3767	rond 26.9x2.3	ACIER	0.597	0.0	treillis
5271	3767	3768	rond 26.9x2.3	ACIER	0.597	0.0	treillis
5272	3768	3769	rond 26.9x2.3	ACIER	0.597	0.0	treillis
5273	3769	3770	rond 26.9x2.3	ACIER	0.597	0.0	treillis
5274	3763	3771	rond 26.9x2.3	ACIER	0.497	0.0	treillis
5275	3765	3772	rond 26.9x2.3	ACIER	0.497	0.0	treillis
5276	3767	3773	rond 26.9x2.3	ACIER	0.497	0.0	treillis
5277	3769	3774	rond 26.9x2.3	ACIER	0.497	0.0	treillis
5278	3737	3775	rond 48.3x3.2	ACIER	2.800	-0.0	membrures
5279	3776	3738	rond 48.3x3.2	ACIER	2.800	0.0	membrures
5280	3777	3778	rond 26.9x2.3	ACIER	0.497	0.0	treillis
5281	3778	3779	rond 26.9x2.3	ACIER	0.597	0.0	treillis
5282	3779	3780	rond 26.9x2.3	ACIER	0.597	0.0	treillis
5283	3780	3781	rond 26.9x2.3	ACIER	0.597	0.0	treillis
5284	3781	3782	rond 26.9x2.3	ACIER	0.597	0.0	treillis
5285	3782	3783	rond 26.9x2.3	ACIER	0.597	0.0	treillis
5286	3783	3784	rond 26.9x2.3	ACIER	0.597	0.0	treillis
5287	3784	3785	rond 26.9x2.3	ACIER	0.597	0.0	treillis
5288	3785	3786	rond 26.9x2.3	ACIER	0.597	0.0	treillis
5289	3779	3787	rond 26.9x2.3	ACIER	0.497	0.0	treillis
5290	3781	3788	rond 26.9x2.3	ACIER	0.497	0.0	treillis
5291	3783	3789	rond 26.9x2.3	ACIER	0.497	0.0	treillis
5292	3785	3790	rond 26.9x2.3	ACIER	0.497	0.0	treillis
5293	3778	3762	rond 26.9x2.3	ACIER	0.497	0.0	treillis
5294	3778	3764	rond 26.9x2.3	ACIER	0.826	0.0	treillis
5295	3782	3764	rond 26.9x2.3	ACIER	0.826	-0.0	treillis
5296	3782	3768	rond 26.9x2.3	ACIER	0.826	-0.0	treillis
5297	3768	3786	rond 26.9x2.3	ACIER	0.826	0.0	treillis
5298	3768	3784	rond 26.9x2.3	ACIER	0.497	0.0	treillis

NOTE DE CALCULS (suite)**TOUR A CHARIOT 400**

Barre	Noeud 1	Noeud 2	Section	Matériau	Longueur [m]	Gamma [Deg]	Type de barre
5299	3782	3766	rond 26.9x2.3	ACIER	0.497	-0.0	treillis
5300	3764	3780	rond 26.9x2.3	ACIER	0.497	0.0	treillis
5301	3770	3786	rond 26.9x2.3	ACIER	0.497	0.0	treillis
5302	3791	3767	rond 26.9x2.3	ACIER	0.701	-0.0	treillis
5303	3767	3781	rond 26.9x2.3	ACIER	0.826	0.0	treillis
5304	3761	3792	rond 26.9x2.3	ACIER	0.701	0.0	treillis
5305	3791	3793	rond 26.9x2.3	ACIER	0.701	-0.0	treillis
5306	3777	3761	rond 48.3x3.2	ACIER	0.497	0.0	membrures
5307	3792	3765	rond 26.9x2.3	ACIER	0.701	-0.0	treillis
5308	3793	3794	rond 48.3x3.2	ACIER	0.497	0.0	membrures
5309	3794	3786	rond 26.9x2.3	ACIER	0.497	0.0	treillis
5310	3793	3770	rond 26.9x2.3	ACIER	0.497	0.0	treillis
5311	3781	3765	rond 48.3x3.2	ACIER	0.497	0.0	treillis
5312	3783	3767	rond 48.3x3.2	ACIER	0.497	-0.0	treillis
5313	3793	3795	rond 26.9x2.3	ACIER	0.556	0.0	treillis
5314	3795	3794	rond 26.9x2.3	ACIER	0.556	0.0	treillis
5315	3777	3796	rond 26.9x2.3	ACIER	0.556	0.0	treillis
5316	3796	3761	rond 26.9x2.3	ACIER	0.556	0.0	treillis
5317	3759	3797	rond 48.3x3.2	ACIER	2.800	0.0	membrures
5318	3798	3760	rond 48.3x3.2	ACIER	2.800	0.0	membrures
5319	3799	3800	rond 26.9x2.3	ACIER	0.497	0.0	treillis
5320	3800	3801	rond 26.9x2.3	ACIER	0.597	0.0	treillis
5321	3801	3802	rond 26.9x2.3	ACIER	0.597	0.0	treillis
5322	3802	3803	rond 26.9x2.3	ACIER	0.597	0.0	treillis
5323	3803	3804	rond 26.9x2.3	ACIER	0.597	0.0	treillis
5324	3804	3805	rond 26.9x2.3	ACIER	0.597	0.0	treillis
5325	3805	3806	rond 26.9x2.3	ACIER	0.597	0.0	treillis
5326	3806	3807	rond 26.9x2.3	ACIER	0.597	0.0	treillis
5327	3807	3808	rond 26.9x2.3	ACIER	0.597	0.0	treillis
5328	3801	3809	rond 26.9x2.3	ACIER	0.497	0.0	treillis
5329	3803	3810	rond 26.9x2.3	ACIER	0.497	0.0	treillis
5330	3805	3811	rond 26.9x2.3	ACIER	0.497	0.0	treillis
5331	3807	3812	rond 26.9x2.3	ACIER	0.497	0.0	treillis
5332	3775	3813	rond 48.3x3.2	ACIER	2.800	-0.0	membrures
5333	3814	3776	rond 48.3x3.2	ACIER	2.800	0.0	membrures
5334	3815	3816	rond 26.9x2.3	ACIER	0.497	0.0	treillis
5335	3816	3817	rond 26.9x2.3	ACIER	0.597	0.0	treillis
5336	3817	3818	rond 26.9x2.3	ACIER	0.597	0.0	treillis
5337	3818	3819	rond 26.9x2.3	ACIER	0.597	0.0	treillis
5338	3819	3820	rond 26.9x2.3	ACIER	0.597	0.0	treillis
5339	3820	3821	rond 26.9x2.3	ACIER	0.597	0.0	treillis
5340	3821	3822	rond 26.9x2.3	ACIER	0.597	0.0	treillis
5341	3822	3823	rond 26.9x2.3	ACIER	0.597	0.0	treillis
5342	3823	3824	rond 26.9x2.3	ACIER	0.597	0.0	treillis
5343	3817	3825	rond 26.9x2.3	ACIER	0.497	0.0	treillis
5344	3819	3826	rond 26.9x2.3	ACIER	0.497	0.0	treillis
5345	3821	3827	rond 26.9x2.3	ACIER	0.497	0.0	treillis
5346	3823	3828	rond 26.9x2.3	ACIER	0.497	0.0	treillis
5347	3816	3800	rond 26.9x2.3	ACIER	0.497	-0.0	treillis
5348	3816	3802	rond 26.9x2.3	ACIER	0.826	-0.0	treillis
5349	3820	3802	rond 26.9x2.3	ACIER	0.826	-0.0	treillis
5350	3820	3806	rond 26.9x2.3	ACIER	0.826	-0.0	treillis
5351	3806	3824	rond 26.9x2.3	ACIER	0.826	0.0	treillis

NOTE DE CALCULS (suite)**TOUR A CHARIOT 400**

Barre	Noeud 1	Noeud 2	Section	Matériau	Longueur [m]	Gamma [Deg]	Type de barre
5352	3806	3822	rond 26.9x2.3	ACIER	0.497	0.0	treillis
5353	3820	3804	rond 26.9x2.3	ACIER	0.497	-0.0	treillis
5354	3802	3818	rond 26.9x2.3	ACIER	0.497	0.0	treillis
5355	3808	3824	rond 26.9x2.3	ACIER	0.497	0.0	treillis
5356	3829	3805	rond 26.9x2.3	ACIER	0.701	-0.0	treillis
5357	3805	3819	rond 26.9x2.3	ACIER	0.826	0.0	treillis
5358	3799	3830	rond 26.9x2.3	ACIER	0.701	0.0	treillis
5359	3829	3831	rond 26.9x2.3	ACIER	0.701	-0.0	treillis
5360	3815	3799	rond 48.3x3.2	ACIER	0.497	-0.0	membrures
5361	3830	3803	rond 26.9x2.3	ACIER	0.701	-0.0	treillis
5362	3831	3832	rond 48.3x3.2	ACIER	0.497	0.0	membrures
5363	3832	3824	rond 26.9x2.3	ACIER	0.497	0.0	treillis
5364	3831	3808	rond 26.9x2.3	ACIER	0.497	0.0	treillis
5365	3819	3803	rond 48.3x3.2	ACIER	0.497	-0.0	treillis
5366	3821	3805	rond 48.3x3.2	ACIER	0.497	-0.0	treillis
5367	3831	3833	rond 26.9x2.3	ACIER	0.556	0.0	treillis
5368	3833	3832	rond 26.9x2.3	ACIER	0.556	0.0	treillis
5369	3815	3834	rond 26.9x2.3	ACIER	0.556	-0.0	treillis
5370	3834	3799	rond 26.9x2.3	ACIER	0.556	-0.0	treillis
5371	3835	3836	rond 48.3x3.2	ACIER	0.497	0.0	chassis
5372	3835	3837	rond 48.3x3.2	ACIER	0.210	0.0	chassis
5373	3836	3838	rond 48.3x3.2	ACIER	0.210	0.0	chassis
5374	3839	3840	rond 48.3x3.2	ACIER	0.210	0.0	chassis
5375	3841	3842	rond 48.3x3.2	ACIER	0.210	0.0	chassis
5376	3839	3841	rond 26.9x2.3	ACIER	0.497	0.0	chassis
5377	3837	3839	rond 26.9x2.3	ACIER	0.540	0.0	chassis
5378	3839	3835	rond 26.9x2.3	ACIER	0.497	0.0	chassis
5379	3840	3837	rond 26.9x2.3	ACIER	0.497	0.0	chassis
5380	3838	3841	rond 26.9x2.3	ACIER	0.540	0.0	chassis
5381	3841	3836	rond 26.9x2.3	ACIER	0.497	0.0	chassis
5382	3838	3842	rond 26.9x2.3	ACIER	0.497	0.0	chassis
5383	3839	3843	plat 60x20	ACIER	0.070	90.0	chassis
5384	3841	3844	plat 60x20	ACIER	0.070	90.0	chassis
5385	3836	3845	plat 60x20	ACIER	0.070	0.0	chassis
5386	3846	3835	plat 60x20	ACIER	0.070	90.0	chassis
5387	3837	3524	plat 60x20	ACIER	0.070	90.0	chassis
5388	3840	3713	plat 60x20	ACIER	0.070	90.0	chassis
5389	3842	3714	plat 60x20	ACIER	0.070	90.0	chassis
5390	3838	3525	plat 60x20	ACIER	0.070	90.0	chassis
5391	3840	3842	rond 26.9x2.3	ACIER	0.497	0.0	chassis
5392	3797	3452	rond 48.3x3.2	ACIER	1.400	0.0	membrures
5393	3453	3798	rond 48.3x3.2	ACIER	1.400	0.0	membrures
5394	3847	3848	rond 26.9x2.3	ACIER	0.497	0.0	treillis
5395	3849	3850	rond 48.3x3.2	ACIER	0.497	0.0	membrures
5396	3850	3848	rond 26.9x2.3	ACIER	0.497	0.0	treillis
5397	3849	3847	rond 26.9x2.3	ACIER	0.497	0.0	treillis
5398	3849	3851	rond 26.9x2.3	ACIER	0.556	0.0	treillis
5399	3851	3850	rond 26.9x2.3	ACIER	0.556	0.0	treillis
5400	3852	3853	rond 26.9x2.3	ACIER	0.575	0.0	treillis
5401	3853	3854	rond 26.9x2.3	ACIER	0.597	0.0	treillis
5402	3854	3855	rond 26.9x2.3	ACIER	0.597	0.0	treillis
5403	3855	3847	rond 26.9x2.3	ACIER	0.575	0.0	treillis
5404	3855	3856	rond 26.9x2.3	ACIER	0.497	0.0	treillis

NOTE DE CALCULS (suite)**TOUR A CHARIOT 400**

Barre	Noeu d 1	Noeu d 2	Section	Matériau	Longueur [m]	Gamma [Deg]	Type de barre
5405	3853	3857	rond 26.9x2.3	ACIER	0.497	0.0	treillis
5406	3858	3859	rond 26.9x2.3	ACIER	0.575	0.0	treillis
5407	3813	3468	rond 48.3x3.2	ACIER	1.400	-0.0	membrures
5408	3469	3814	rond 48.3x3.2	ACIER	1.400	0.0	membrures
5409	3859	3860	rond 26.9x2.3	ACIER	0.597	0.0	treillis
5410	3860	3861	rond 26.9x2.3	ACIER	0.597	0.0	treillis
5411	3861	3848	rond 26.9x2.3	ACIER	0.575	0.0	treillis
5412	3861	3862	rond 26.9x2.3	ACIER	0.497	0.0	treillis
5413	3859	3863	rond 26.9x2.3	ACIER	0.497	0.0	treillis
5414	3858	3854	rond 26.9x2.3	ACIER	0.795	-0.0	treillis
5415	3854	3848	rond 26.9x2.3	ACIER	0.795	0.0	treillis
5416	3854	3860	rond 26.9x2.3	ACIER	0.497	0.0	treillis
5417	3864	3865	rond 26.9x2.3	ACIER	0.795	0.0	treillis
5418	3865	3849	rond 26.9x2.3	ACIER	0.795	-0.0	treillis
5419	3866	3865	rond 48.3x3.2	ACIER	0.497	0.0	treillis
5420	3852	3858	rond 26.9x2.3	ACIER	0.497	0.0	treillis
5421	3864	3867	rond 48.3x3.2	ACIER	0.497	0.0	membrures
5422	3867	3858	rond 26.9x2.3	ACIER	0.497	0.0	treillis
5423	3864	3852	rond 26.9x2.3	ACIER	0.497	0.0	treillis
5424	3864	3868	rond 26.9x2.3	ACIER	0.556	0.0	treillis
5425	3868	3867	rond 26.9x2.3	ACIER	0.556	0.0	treillis
5426	3695	3894	chaîne	ACIER	0.421	0.0	chassis
5431	330	3870	rond 50x5	6106-T5	1.000	0.0	membrures
5432	366	353	rond 30x3	6106-T5	0.339	0.0	treillis
5433	374	361	rond 30x3	6106-T5	0.339	0.0	treillis
5434	3871	3872	rond 30x3	6106-T5	0.339	0.0	treillis
5435	353	367	rond 30x3	6106-T5	0.386	-180.0	treillis
5436	367	361	rond 30x3	6106-T5	0.421	0.0	treillis
5437	361	3873	rond 30x3	6106-T5	0.421	-180.0	treillis
5438	3873	3872	rond 30x3	6106-T5	0.386	0.0	treillis
5439	328	3874	rond 50x5	6106-T5	1.000	-90.0	membrures
5440	353	334	rond 30x3	6106-T5	0.339	0.0	treillis
5441	361	348	rond 30x3	6106-T5	0.339	0.0	treillis
5442	3872	3875	rond 30x3	6106-T5	0.339	0.0	treillis
5443	334	354	rond 30x3	6106-T5	0.386	-180.0	treillis
5444	354	348	rond 30x3	6106-T5	0.421	0.0	treillis
5445	348	3876	rond 30x3	6106-T5	0.421	-180.0	treillis
5446	3876	3875	rond 30x3	6106-T5	0.386	0.0	treillis
5447	274	3877	rond 50x5	6106-T5	1.000	-180.0	membrures
5448	334	333	rond 30x3	6106-T5	0.339	0.0	treillis
5449	348	336	rond 30x3	6106-T5	0.339	0.0	treillis
5450	3875	3878	rond 30x3	6106-T5	0.339	0.0	treillis
5451	333	335	rond 30x3	6106-T5	0.386	-180.0	treillis
5452	335	336	rond 30x3	6106-T5	0.421	0.0	treillis
5453	336	3879	rond 30x3	6106-T5	0.421	-180.0	treillis
5454	3879	3878	rond 30x3	6106-T5	0.386	0.0	treillis
5455	273	3880	rond 50x5	6106-T5	1.000	90.0	membrures
5456	333	366	rond 30x3	6106-T5	0.339	0.0	treillis
5457	336	374	rond 30x3	6106-T5	0.339	0.0	treillis
5458	3878	3871	rond 30x3	6106-T5	0.339	0.0	treillis
5459	366	379	rond 30x3	6106-T5	0.386	-180.0	treillis
5460	379	374	rond 30x3	6106-T5	0.421	0.0	treillis
5461	374	3881	rond 30x3	6106-T5	0.421	-180.0	treillis

NOTE DE CALCULS (suite)**TOUR A CHARIOT 400**

Barre	Noeud 1	Noeud 2	Section	Matériau	Longueur [m]	Gamma [Deg]	Type de barre
5462	3881	3871	rond 30x3	6106-T5	0.386	0.0	treillis
5463	3138	3882	rond 50x5	6106-T5	1.000	0.0	membrures
5464	3213	3226	rond 30x3	6106-T5	0.339	0.0	treillis
5465	3221	3234	rond 30x3	6106-T5	0.339	0.0	treillis
5466	3883	3884	rond 30x3	6106-T5	0.339	0.0	treillis
5467	3226	3214	rond 30x3	6106-T5	0.386	-180.0	treillis
5468	3214	3234	rond 30x3	6106-T5	0.421	0.0	treillis
5469	3234	3885	rond 30x3	6106-T5	0.421	-180.0	treillis
5470	3885	3884	rond 30x3	6106-T5	0.386	0.0	treillis
5471	3139	3886	rond 50x5	6106-T5	1.000	-90.0	membrures
5472	3226	3193	rond 30x3	6106-T5	0.339	0.0	treillis
5473	3234	3196	rond 30x3	6106-T5	0.339	0.0	treillis
5474	3884	3887	rond 30x3	6106-T5	0.339	0.0	treillis
5475	3193	3227	rond 30x3	6106-T5	0.386	-180.0	treillis
5476	3227	3196	rond 30x3	6106-T5	0.421	0.0	treillis
5477	3196	3888	rond 30x3	6106-T5	0.421	-180.0	treillis
5478	3888	3887	rond 30x3	6106-T5	0.386	0.0	treillis
5479	3137	3889	rond 50x5	6106-T5	1.000	-180.0	membrures
5480	3193	3194	rond 30x3	6106-T5	0.339	0.0	treillis
5481	3196	3208	rond 30x3	6106-T5	0.339	0.0	treillis
5482	3887	3890	rond 30x3	6106-T5	0.339	0.0	treillis
5483	3194	3239	rond 30x3	6106-T5	0.386	-180.0	treillis
5484	3239	3208	rond 30x3	6106-T5	0.421	0.0	treillis
5485	3208	3891	rond 30x3	6106-T5	0.421	-180.0	treillis
5486	3891	3890	rond 30x3	6106-T5	0.386	0.0	treillis
5487	3136	3892	rond 50x5	6106-T5	1.000	90.0	membrures
5488	3194	3213	rond 30x3	6106-T5	0.339	0.0	treillis
5489	3208	3221	rond 30x3	6106-T5	0.339	0.0	treillis
5490	3890	3883	rond 30x3	6106-T5	0.339	0.0	treillis
5491	3213	3195	rond 30x3	6106-T5	0.386	-180.0	treillis
5492	3195	3221	rond 30x3	6106-T5	0.421	0.0	treillis
5493	3221	3893	rond 30x3	6106-T5	0.421	-180.0	treillis
5494	3893	3883	rond 30x3	6106-T5	0.386	0.0	treillis
5495	3894	3895	pral 290	5754-H111	0.118	-0.0	chassis
5496	3870	3896	rond 50x5	6106-T5	0.125	0.0	Barre
5497	3880	3897	rond 50x5	6106-T5	0.125	0.0	Barre
5498	3874	3898	rond 50x5	6106-T5	0.125	0.0	Barre
5499	3877	3899	rond 50x5	6106-T5	0.125	0.0	Barre
5500	3898	3896	rect 100x50x5	6005-T6	0.339	-0.0	chassis
5501	3897	3899	rect 100x50x5	6005-T6	0.339	0.0	chassis
5502	3895	3900	pral 290	5754-H111	0.339	-0.0	chassis
5503	3900	3901	pral 290	5754-H111	0.424	-0.0	chassis
5504	3898	3895	rect 100x50x5	6005-T6	0.170	-0.0	chassis
5505	3895	3899	rect 100x50x5	6005-T6	0.170	-0.0	chassis
5506	3896	3900	rect 100x50x5	6005-T6	0.170	-0.0	chassis
5507	3900	3897	rect 100x50x5	6005-T6	0.170	-0.0	chassis
5508	3902	3903	pral 290	5754-H111	0.118	0.0	chassis
5509	3886	3904	rond 50x5	6106-T5	0.125	180.0	Barre
5510	3889	3905	rond 50x5	6106-T5	0.125	180.0	Barre
5511	3882	3906	rond 50x5	6106-T5	0.125	180.0	Barre

NOTE DE CALCULS (suite)**TOUR A CHARIOT 400**

Barre	Noeud 1	Noeud 2	Section	Matériau	Longueur [m]	Gamma [Deg]	Type de barre
5512	3892	3907	rond 50x5	6106-T5	0.125	180.0	Barre
5513	3906	3904	rect 100x50x5	6005-T6	0.339	0.0	chassis
5514	3905	3907	rect 100x50x5	6005-T6	0.339	-0.0	chassis
5515	3903	3908	pral 290	5754-H111	0.339	0.0	chassis
5516	3908	3909	pral 290	5754-H111	0.424	0.0	chassis
5517	3906	3903	rect 100x50x5	6005-T6	0.170	0.0	chassis
5518	3903	3907	rect 100x50x5	6005-T6	0.170	0.0	chassis
5519	3904	3908	rect 100x50x5	6005-T6	0.170	0.0	chassis
5520	3908	3905	rect 100x50x5	6005-T6	0.170	0.0	chassis
5677	71	69	TREC 100x50x3.2	ACIER	0.520	0.0	chassis
5678	68	72	TREC 100x50x3.2	ACIER	0.520	-0.0	chassis
5679	174	185	rond 50x5	6106-T5	0.065	-0.0	membrures
5680	172	173	rond 50x5	6106-T5	0.810	-0.0	membrures
5681	178	179	rond 50x5	6106-T5	0.810	-0.0	membrures
5682	176	177	rond 50x5	6106-T5	0.810	-0.0	membrures
5683	181	180	rond 30x3	6106-T5	0.339	0.0	treillis
5684	180	183	rond 30x3	6106-T5	0.339	0.0	treillis
5685	183	182	rond 30x3	6106-T5	0.339	-0.0	treillis
5686	182	181	rond 30x3	6106-T5	0.339	-0.0	treillis
5687	185	184	rond 30x3	6106-T5	0.339	0.0	treillis
5688	184	187	rond 30x3	6106-T5	0.339	0.0	treillis
5689	187	186	rond 30x3	6106-T5	0.339	-0.0	treillis
5690	186	185	rond 30x3	6106-T5	0.339	-0.0	treillis
5691	189	188	rond 30x3	6106-T5	0.339	-0.0	treillis
5692	188	191	rond 30x3	6106-T5	0.339	0.0	treillis
5693	191	190	rond 30x3	6106-T5	0.339	0.0	treillis
5694	190	189	rond 30x3	6106-T5	0.339	-0.0	treillis
5698	188	181	rond 50x5	6106-T5	0.340	-0.0	membrures
5699	184	198	rond 30x3	6106-T5	0.379	-0.0	treillis
5700	185	188	rond 50x5	6106-T5	0.340	-0.0	membrures
5701	198	189	rond 30x3	6106-T5	0.379	0.0	treillis
5706	181	175	rond 50x5	6106-T5	0.065	-0.0	membrures
5707	189	199	rond 30x3	6106-T5	0.379	-0.0	treillis
5708	199	180	rond 30x3	6106-T5	0.379	0.0	treillis
5709	185	196	rond 30x3	6106-T5	0.379	0.0	treillis
5710	196	188	rond 30x3	6106-T5	0.379	-0.0	treillis
5711	188	197	rond 30x3	6106-T5	0.379	0.0	treillis
5712	197	181	rond 30x3	6106-T5	0.379	-0.0	treillis
5713	186	194	rond 30x3	6106-T5	0.379	0.0	treillis
5714	194	191	rond 30x3	6106-T5	0.379	-0.0	treillis
5715	191	195	rond 30x3	6106-T5	0.379	0.0	treillis
5716	195	182	rond 30x3	6106-T5	0.379	-0.0	treillis
5717	187	192	rond 30x3	6106-T5	0.379	-0.0	treillis
5718	192	190	rond 30x3	6106-T5	0.379	0.0	treillis
5719	190	193	rond 30x3	6106-T5	0.379	-0.0	treillis
5720	193	183	rond 30x3	6106-T5	0.379	0.0	treillis
5721	175	203	plat 20x50	ACIER	0.090	-0.0	Barre
5722	177	202	plat 20x50	ACIER	0.090	-0.0	Barre
5723	179	201	plat 20x50	ACIER	0.090	-0.0	Barre
5724	173	200	plat 20x50	ACIER	0.090	-0.0	Barre

NOTE DE CALCULS (suite)**TOUR A CHARIOT 400**

Barre	Noeu d 1	Noeu d 2	Section	Matériau	Longueur [m]	Gamma [Deg]	Type de barre
5725	201	272	rond 50x5	6106-T5	3.000	-0.0	membrures
5726	200	262	rond 50x5	6106-T5	3.000	-0.0	membrures
5727	249	233	rond 30x3	6106-T5	0.339	-0.0	treillis
5728	249	234	rond 20x2	6005-T6	0.386	-0.0	treillis
5729	234	257	rond 20x2	6005-T6	0.421	0.0	treillis
5730	257	235	rond 20x2	6005-T6	0.421	-0.0	treillis
5731	235	258	rond 20x2	6005-T6	0.421	0.0	treillis
5732	258	236	rond 20x2	6005-T6	0.421	-0.0	treillis
5733	236	259	rond 20x2	6005-T6	0.421	0.0	treillis
5734	259	237	rond 20x2	6005-T6	0.421	-0.0	treillis
5735	237	260	rond 20x2	6005-T6	0.421	0.0	treillis
5736	260	238	rond 20x2	6005-T6	0.421	-0.0	treillis
5737	238	261	rond 20x2	6005-T6	0.421	0.0	treillis
5738	261	239	rond 20x2	6005-T6	0.421	-0.0	treillis
5739	239	256	rond 20x2	6005-T6	0.386	0.0	treillis
5740	256	240	rond 30x3	6106-T5	0.339	-0.0	treillis
5741	257	241	rond 30x3	6106-T5	0.339	-0.0	treillis
5742	258	242	rond 30x3	6106-T5	0.339	-0.0	treillis
5743	259	243	rond 30x3	6106-T5	0.339	-0.0	treillis
5744	260	244	rond 30x3	6106-T5	0.339	-0.0	treillis
5745	261	245	rond 30x3	6106-T5	0.339	-0.0	treillis
5746	233	3922	rond 30x3	6106-T5	0.339	-0.0	treillis
5747	233	208	rond 20x2	6005-T6	0.386	-0.0	treillis
5748	208	241	rond 20x2	6005-T6	0.421	0.0	treillis
5749	241	217	rond 20x2	6005-T6	0.421	-0.0	treillis
5750	217	242	rond 20x2	6005-T6	0.421	0.0	treillis
5751	242	219	rond 20x2	6005-T6	0.421	-0.0	treillis
5752	219	243	rond 20x2	6005-T6	0.421	0.0	treillis
5753	243	221	rond 20x2	6005-T6	0.421	-0.0	treillis
5754	221	244	rond 20x2	6005-T6	0.421	0.0	treillis
5755	244	223	rond 20x2	6005-T6	0.421	-0.0	treillis
5756	223	245	rond 20x2	6005-T6	0.421	0.0	treillis
5757	245	225	rond 20x2	6005-T6	0.421	-0.0	treillis
5758	225	240	rond 20x2	6005-T6	0.386	0.0	treillis
5759	240	227	rond 30x3	6106-T5	0.339	-0.0	treillis
5760	241	228	rond 30x3	6106-T5	0.339	-0.0	treillis
5761	242	229	rond 30x3	6106-T5	0.339	-0.0	treillis
5762	243	230	rond 30x3	6106-T5	0.339	-0.0	treillis
5763	244	231	rond 30x3	6106-T5	0.339	-0.0	treillis
5764	245	232	rond 30x3	6106-T5	0.339	-0.0	treillis
5765	3922	206	rond 30x3	6106-T5	0.339	0.0	treillis
5766	3922	266	rond 20x2	6005-T6	0.386	0.0	treillis
5767	266	228	rond 20x2	6005-T6	0.421	-0.0	treillis
5768	228	267	rond 20x2	6005-T6	0.421	0.0	treillis
5769	267	229	rond 20x2	6005-T6	0.421	-0.0	treillis
5770	229	268	rond 20x2	6005-T6	0.421	0.0	treillis
5771	268	230	rond 20x2	6005-T6	0.421	-0.0	treillis
5772	230	269	rond 20x2	6005-T6	0.421	0.0	treillis
5773	269	231	rond 20x2	6005-T6	0.421	-0.0	treillis
5774	231	270	rond 20x2	6005-T6	0.421	0.0	treillis
5775	270	232	rond 20x2	6005-T6	0.421	-0.0	treillis
5776	232	271	rond 20x2	6005-T6	0.421	0.0	treillis
5777	271	227	rond 20x2	6005-T6	0.386	-0.0	treillis

NOTE DE CALCULS (suite)**TOUR A CHARIOT 400**

Barre	Noeud 1	Noeud 2	Section	Matériau	Longueur [m]	Gamma [Deg]	Type de barre
5778	227	226	rond 30x3	6106-T5	0.339	0.0	treillis
5779	228	216	rond 30x3	6106-T5	0.339	0.0	treillis
5780	229	218	rond 30x3	6106-T5	0.339	0.0	treillis
5781	230	220	rond 30x3	6106-T5	0.339	0.0	treillis
5782	231	222	rond 30x3	6106-T5	0.339	0.0	treillis
5783	232	224	rond 30x3	6106-T5	0.339	0.0	treillis
5784	206	249	rond 30x3	6106-T5	0.339	0.0	treillis
5785	206	250	rond 20x2	6005-T6	0.386	0.0	treillis
5786	250	216	rond 20x2	6005-T6	0.421	-0.0	treillis
5787	216	251	rond 20x2	6005-T6	0.421	0.0	treillis
5788	251	218	rond 20x2	6005-T6	0.421	-0.0	treillis
5789	218	252	rond 20x2	6005-T6	0.421	0.0	treillis
5790	252	220	rond 20x2	6005-T6	0.421	-0.0	treillis
5791	220	253	rond 20x2	6005-T6	0.421	0.0	treillis
5792	253	222	rond 20x2	6005-T6	0.421	-0.0	treillis
5793	222	254	rond 20x2	6005-T6	0.421	0.0	treillis
5794	254	224	rond 20x2	6005-T6	0.421	-0.0	treillis
5795	224	255	rond 20x2	6005-T6	0.421	0.0	treillis
5796	255	226	rond 20x2	6005-T6	0.386	-0.0	treillis
5797	226	256	rond 30x3	6106-T5	0.339	0.0	treillis
5798	216	257	rond 30x3	6106-T5	0.339	0.0	treillis
5799	218	258	rond 30x3	6106-T5	0.339	0.0	treillis
5800	220	259	rond 30x3	6106-T5	0.339	0.0	treillis
5801	222	260	rond 30x3	6106-T5	0.339	0.0	treillis
5802	224	261	rond 30x3	6106-T5	0.339	0.0	treillis
5803	203	205	rond 50x5	6106-T5	3.000	-180.0	membrures
5804	202	204	rond 50x5	6106-T5	3.000	-180.0	membrures
5805	262	328	rond 50x5	6106-T5	3.000	-90.0	membrures
5806	272	330	rond 50x5	6106-T5	3.000	-0.0	membrures
5807	205	274	rond 50x5	6106-T5	3.000	-90.0	membrures
5808	204	273	rond 50x5	6106-T5	3.000	-90.0	membrures
5809	296	316	rond 20x2	6005-T6	0.421	0.0	treillis
5810	316	297	rond 20x2	6005-T6	0.421	-0.0	treillis
5811	297	317	rond 20x2	6005-T6	0.421	0.0	treillis
5812	317	298	rond 20x2	6005-T6	0.421	-0.0	treillis
5813	298	318	rond 20x2	6005-T6	0.421	0.0	treillis
5814	318	299	rond 20x2	6005-T6	0.421	-0.0	treillis
5815	299	319	rond 20x2	6005-T6	0.421	0.0	treillis
5816	319	300	rond 20x2	6005-T6	0.421	-0.0	treillis
5817	300	320	rond 20x2	6005-T6	0.421	0.0	treillis
5818	320	301	rond 20x2	6005-T6	0.421	-0.0	treillis
5819	301	315	rond 20x2	6005-T6	0.386	0.0	treillis
5820	315	302	rond 30x3	6106-T5	0.339	-0.0	treillis
5821	316	303	rond 30x3	6106-T5	0.339	-0.0	treillis
5822	317	304	rond 30x3	6106-T5	0.339	-0.0	treillis
5823	318	305	rond 30x3	6106-T5	0.339	-0.0	treillis
5824	319	306	rond 30x3	6106-T5	0.339	-0.0	treillis
5825	320	307	rond 30x3	6106-T5	0.339	-0.0	treillis
5826	295	276	rond 30x3	6106-T5	0.339	-0.0	treillis
5827	295	277	rond 20x2	6005-T6	0.386	-0.0	treillis
5828	277	303	rond 20x2	6005-T6	0.421	0.0	treillis
5829	303	279	rond 20x2	6005-T6	0.421	-0.0	treillis
5830	279	304	rond 20x2	6005-T6	0.421	0.0	treillis

NOTE DE CALCULS (suite)**TOUR A CHARIOT 400**

Barre	Noeu d 1	Noeu d 2	Section	Matériau	Longueur [m]	Gamma [Deg]	Type de barre
5831	304	281	rond 20x2	6005-T6	0.421	-0.0	treillis
5832	281	305	rond 20x2	6005-T6	0.421	0.0	treillis
5833	305	283	rond 20x2	6005-T6	0.421	-0.0	treillis
5834	283	306	rond 20x2	6005-T6	0.421	0.0	treillis
5835	306	285	rond 20x2	6005-T6	0.421	-0.0	treillis
5836	285	307	rond 20x2	6005-T6	0.421	0.0	treillis
5837	307	287	rond 20x2	6005-T6	0.421	-0.0	treillis
5838	287	302	rond 20x2	6005-T6	0.386	0.0	treillis
5839	302	289	rond 30x3	6106-T5	0.339	-0.0	treillis
5840	303	290	rond 30x3	6106-T5	0.339	-0.0	treillis
5841	304	291	rond 30x3	6106-T5	0.339	-0.0	treillis
5842	305	292	rond 30x3	6106-T5	0.339	-0.0	treillis
5843	306	293	rond 30x3	6106-T5	0.339	-0.0	treillis
5844	307	294	rond 30x3	6106-T5	0.339	-0.0	treillis
5845	276	321	rond 20x2	6005-T6	0.386	0.0	treillis
5846	321	290	rond 20x2	6005-T6	0.421	-0.0	treillis
5847	290	322	rond 20x2	6005-T6	0.421	0.0	treillis
5848	322	291	rond 20x2	6005-T6	0.421	-0.0	treillis
5849	291	323	rond 20x2	6005-T6	0.421	0.0	treillis
5850	323	292	rond 20x2	6005-T6	0.421	-0.0	treillis
5851	292	324	rond 20x2	6005-T6	0.421	0.0	treillis
5852	324	293	rond 20x2	6005-T6	0.421	-0.0	treillis
5853	293	325	rond 20x2	6005-T6	0.421	0.0	treillis
5854	325	294	rond 20x2	6005-T6	0.421	-0.0	treillis
5855	294	326	rond 20x2	6005-T6	0.421	0.0	treillis
5856	326	289	rond 20x2	6005-T6	0.386	-0.0	treillis
5857	289	288	rond 30x3	6106-T5	0.339	0.0	treillis
5858	290	278	rond 30x3	6106-T5	0.339	0.0	treillis
5859	291	280	rond 30x3	6106-T5	0.339	0.0	treillis
5860	292	282	rond 30x3	6106-T5	0.339	0.0	treillis
5861	293	284	rond 30x3	6106-T5	0.339	0.0	treillis
5862	294	286	rond 30x3	6106-T5	0.339	0.0	treillis
5863	608	309	rond 20x2	6005-T6	0.386	0.0	treillis
5864	309	278	rond 20x2	6005-T6	0.421	-0.0	treillis
5865	278	310	rond 20x2	6005-T6	0.421	0.0	treillis
5866	310	280	rond 20x2	6005-T6	0.421	-0.0	treillis
5867	280	311	rond 20x2	6005-T6	0.421	0.0	treillis
5868	311	282	rond 20x2	6005-T6	0.421	-0.0	treillis
5869	282	312	rond 20x2	6005-T6	0.421	0.0	treillis
5870	312	284	rond 20x2	6005-T6	0.421	-0.0	treillis
5871	284	313	rond 20x2	6005-T6	0.421	0.0	treillis
5872	313	286	rond 20x2	6005-T6	0.421	-0.0	treillis
5873	286	314	rond 20x2	6005-T6	0.421	0.0	treillis
5874	314	288	rond 20x2	6005-T6	0.386	-0.0	treillis
5875	288	315	rond 30x3	6106-T5	0.339	0.0	treillis
5876	278	316	rond 30x3	6106-T5	0.339	0.0	treillis
5877	280	317	rond 30x3	6106-T5	0.339	0.0	treillis
5878	282	318	rond 30x3	6106-T5	0.339	0.0	treillis
5879	284	319	rond 30x3	6106-T5	0.339	0.0	treillis
5880	286	320	rond 30x3	6106-T5	0.339	0.0	treillis
5881	608	275	rond 30x3	6106-T5	0.339	0.0	treillis
5882	275	295	rond 30x3	6106-T5	0.339	-0.0	treillis
5883	276	608	rond 30x3	6106-T5	0.339	0.0	treillis

NOTE DE CALCULS (suite)**TOUR A CHARIOT 400**

Barre	Noeud 1	Noeud 2	Section	Matériau	Longueur [m]	Gamma [Deg]	Type de barre
5884	72	2275	TREC 100x50x3.2	ACIER	0.063	-0.0	chassis
5885	2275	2273	TREC 100x50x3.2	ACIER	0.395	-0.0	chassis
5886	2273	71	TREC 100x50x3.2	ACIER	0.063	-0.0	chassis
5887	69	2272	TREC 100x50x3.2	ACIER	0.063	0.0	chassis
5888	2272	2274	TREC 100x50x3.2	ACIER	0.395	0.0	chassis
5889	2274	68	TREC 100x50x3.2	ACIER	0.063	0.0	chassis
5890	3038	3037	TREC 100x50x3.2	ACIER	0.520	0.0	chassis
5891	3035	3036	TREC 100x50x3.2	ACIER	0.520	-0.0	chassis
5892	3043	3052	rond 50x5	6106-T5	0.065	-0.0	membrures
5893	3045	3046	rond 50x5	6106-T5	0.810	-0.0	membrures
5894	3039	3063	rond 50x5	6106-T5	0.810	-0.0	membrures
5895	3041	3042	rond 50x5	6106-T5	0.810	-0.0	membrures
5896	3049	3050	rond 30x3	6106-T5	0.339	0.0	treillis
5897	3050	3047	rond 30x3	6106-T5	0.339	0.0	treillis
5898	3047	3048	rond 30x3	6106-T5	0.339	-0.0	treillis
5899	3048	3049	rond 30x3	6106-T5	0.339	-0.0	treillis
5900	3052	3053	rond 30x3	6106-T5	0.339	0.0	treillis
5901	3053	3040	rond 30x3	6106-T5	0.339	0.0	treillis
5902	3040	3051	rond 30x3	6106-T5	0.339	-0.0	treillis
5903	3051	3052	rond 30x3	6106-T5	0.339	-0.0	treillis
5904	3056	3057	rond 30x3	6106-T5	0.339	-0.0	treillis
5905	3057	3054	rond 30x3	6106-T5	0.339	0.0	treillis
5906	3054	3055	rond 30x3	6106-T5	0.339	0.0	treillis
5907	3055	3056	rond 30x3	6106-T5	0.339	-0.0	treillis
5911	3057	3049	rond 50x5	6106-T5	0.340	-0.0	membrures
5912	3053	3072	rond 30x3	6106-T5	0.379	-0.0	treillis
5913	3052	3057	rond 50x5	6106-T5	0.340	-0.0	membrures
5914	3072	3056	rond 30x3	6106-T5	0.379	0.0	treillis
5919	3049	3044	rond 50x5	6106-T5	0.065	-0.0	membrures
5920	3056	3073	rond 30x3	6106-T5	0.379	-0.0	treillis
5921	3073	3050	rond 30x3	6106-T5	0.379	0.0	treillis
5922	3052	3074	rond 30x3	6106-T5	0.379	0.0	treillis
5923	3074	3057	rond 30x3	6106-T5	0.379	-0.0	treillis
5924	3057	3075	rond 30x3	6106-T5	0.379	0.0	treillis
5925	3075	3049	rond 30x3	6106-T5	0.379	-0.0	treillis
5926	3051	3068	rond 30x3	6106-T5	0.379	0.0	treillis
5927	3068	3054	rond 30x3	6106-T5	0.379	-0.0	treillis
5928	3054	3069	rond 30x3	6106-T5	0.379	0.0	treillis
5929	3069	3048	rond 30x3	6106-T5	0.379	-0.0	treillis
5930	3040	3070	rond 30x3	6106-T5	0.379	-0.0	treillis
5931	3070	3055	rond 30x3	6106-T5	0.379	0.0	treillis
5932	3055	3071	rond 30x3	6106-T5	0.379	-0.0	treillis
5933	3071	3047	rond 30x3	6106-T5	0.379	0.0	treillis
5934	3044	3078	plat 20x50	ACIER	0.090	-0.0	Barre
5935	3042	3079	plat 20x50	ACIER	0.090	-0.0	Barre
5936	3063	3076	plat 20x50	ACIER	0.090	-0.0	Barre

NOTE DE CALCULS (suite)**TOUR A CHARIOT 400**

Barre	Noeu d 1	Noeu d 2	Section	Matériau	Longueur [m]	Gamma [Deg]	Type de barre
5937	3046	3077	plat 20x50	ACIER	0.090	-0.0	Barre
5938	3076	3134	rond 50x5	6106-T5	3.000	-0.0	membrures
5939	3077	3135	rond 50x5	6106-T5	3.000	-0.0	membrures
5940	3102	3115	rond 30x3	6106-T5	0.339	-0.0	treillis
5941	3102	3116	rond 20x2	6005-T6	0.386	-0.0	treillis
5942	3116	3110	rond 20x2	6005-T6	0.421	0.0	treillis
5943	3110	3117	rond 20x2	6005-T6	0.421	-0.0	treillis
5944	3117	3111	rond 20x2	6005-T6	0.421	0.0	treillis
5945	3111	3118	rond 20x2	6005-T6	0.421	-0.0	treillis
5946	3118	3112	rond 20x2	6005-T6	0.421	0.0	treillis
5947	3112	3119	rond 20x2	6005-T6	0.421	-0.0	treillis
5948	3119	3113	rond 20x2	6005-T6	0.421	0.0	treillis
5949	3113	3120	rond 20x2	6005-T6	0.421	-0.0	treillis
5950	3120	3114	rond 20x2	6005-T6	0.421	0.0	treillis
5951	3114	3121	rond 20x2	6005-T6	0.421	-0.0	treillis
5952	3121	3109	rond 20x2	6005-T6	0.386	0.0	treillis
5953	3109	3122	rond 30x3	6106-T5	0.339	-0.0	treillis
5954	3110	3123	rond 30x3	6106-T5	0.339	-0.0	treillis
5955	3111	3124	rond 30x3	6106-T5	0.339	-0.0	treillis
5956	3112	3125	rond 30x3	6106-T5	0.339	-0.0	treillis
5957	3113	3126	rond 30x3	6106-T5	0.339	-0.0	treillis
5958	3114	3127	rond 30x3	6106-T5	0.339	-0.0	treillis
5959	3115	3935	rond 30x3	6106-T5	0.339	-0.0	treillis
5960	3115	3128	rond 20x2	6005-T6	0.386	-0.0	treillis
5961	3128	3123	rond 20x2	6005-T6	0.421	0.0	treillis
5962	3123	3129	rond 20x2	6005-T6	0.421	-0.0	treillis
5963	3129	3124	rond 20x2	6005-T6	0.421	0.0	treillis
5964	3124	3130	rond 20x2	6005-T6	0.421	-0.0	treillis
5965	3130	3125	rond 20x2	6005-T6	0.421	0.0	treillis
5966	3125	3131	rond 20x2	6005-T6	0.421	-0.0	treillis
5967	3131	3126	rond 20x2	6005-T6	0.421	0.0	treillis
5968	3126	3132	rond 20x2	6005-T6	0.421	-0.0	treillis
5969	3132	3127	rond 20x2	6005-T6	0.421	0.0	treillis
5970	3127	3133	rond 20x2	6005-T6	0.421	-0.0	treillis
5971	3133	3122	rond 20x2	6005-T6	0.386	0.0	treillis
5972	3122	3095	rond 30x3	6106-T5	0.339	-0.0	treillis
5973	3123	3085	rond 30x3	6106-T5	0.339	-0.0	treillis
5974	3124	3087	rond 30x3	6106-T5	0.339	-0.0	treillis
5975	3125	3089	rond 30x3	6106-T5	0.339	-0.0	treillis
5976	3126	3091	rond 30x3	6106-T5	0.339	-0.0	treillis
5977	3127	3093	rond 30x3	6106-T5	0.339	-0.0	treillis
5978	3935	3083	rond 30x3	6106-T5	0.339	0.0	treillis
5979	3935	3084	rond 20x2	6005-T6	0.386	0.0	treillis
5980	3084	3085	rond 20x2	6005-T6	0.421	-0.0	treillis
5981	3085	3086	rond 20x2	6005-T6	0.421	0.0	treillis
5982	3086	3087	rond 20x2	6005-T6	0.421	-0.0	treillis
5983	3087	3088	rond 20x2	6005-T6	0.421	0.0	treillis
5984	3088	3089	rond 20x2	6005-T6	0.421	-0.0	treillis
5985	3089	3090	rond 20x2	6005-T6	0.421	0.0	treillis
5986	3090	3091	rond 20x2	6005-T6	0.421	-0.0	treillis
5987	3091	3092	rond 20x2	6005-T6	0.421	0.0	treillis
5988	3092	3093	rond 20x2	6005-T6	0.421	-0.0	treillis
5989	3093	3094	rond 20x2	6005-T6	0.421	0.0	treillis

NOTE DE CALCULS (suite)**TOUR A CHARIOT 400**

Barre	Noeud 1	Noeud 2	Section	Matériau	Longueur [m]	Gamma [Deg]	Type de barre
5990	3094	3095	rond 20x2	6005-T6	0.386	-0.0	treillis
5991	3095	3096	rond 30x3	6106-T5	0.339	0.0	treillis
5992	3085	3097	rond 30x3	6106-T5	0.339	0.0	treillis
5993	3087	3098	rond 30x3	6106-T5	0.339	0.0	treillis
5994	3089	3099	rond 30x3	6106-T5	0.339	0.0	treillis
5995	3091	3100	rond 30x3	6106-T5	0.339	0.0	treillis
5996	3093	3101	rond 30x3	6106-T5	0.339	0.0	treillis
5997	3083	3102	rond 30x3	6106-T5	0.339	0.0	treillis
5998	3083	3103	rond 20x2	6005-T6	0.386	0.0	treillis
5999	3103	3097	rond 20x2	6005-T6	0.421	-0.0	treillis
6000	3097	3104	rond 20x2	6005-T6	0.421	0.0	treillis
6001	3104	3098	rond 20x2	6005-T6	0.421	-0.0	treillis
6002	3098	3105	rond 20x2	6005-T6	0.421	0.0	treillis
6003	3105	3099	rond 20x2	6005-T6	0.421	-0.0	treillis
6004	3099	3106	rond 20x2	6005-T6	0.421	0.0	treillis
6005	3106	3100	rond 20x2	6005-T6	0.421	-0.0	treillis
6006	3100	3107	rond 20x2	6005-T6	0.421	0.0	treillis
6007	3107	3101	rond 20x2	6005-T6	0.421	-0.0	treillis
6008	3101	3108	rond 20x2	6005-T6	0.421	0.0	treillis
6009	3108	3096	rond 20x2	6005-T6	0.386	-0.0	treillis
6010	3096	3109	rond 30x3	6106-T5	0.339	0.0	treillis
6011	3097	3110	rond 30x3	6106-T5	0.339	0.0	treillis
6012	3098	3111	rond 30x3	6106-T5	0.339	0.0	treillis
6013	3099	3112	rond 30x3	6106-T5	0.339	0.0	treillis
6014	3100	3113	rond 30x3	6106-T5	0.339	0.0	treillis
6015	3101	3114	rond 30x3	6106-T5	0.339	0.0	treillis
6016	3078	3080	rond 50x5	6106-T5	3.000	-180.0	membrures
6017	3079	3081	rond 50x5	6106-T5	3.000	-180.0	membrures
6018	3135	3139	rond 50x5	6106-T5	3.000	-90.0	membrures
6019	3134	3138	rond 50x5	6106-T5	3.000	-0.0	membrures
6020	3080	3137	rond 50x5	6106-T5	3.000	-90.0	membrures
6021	3081	3136	rond 50x5	6106-T5	3.000	-90.0	membrures
6022	3172	3167	rond 20x2	6005-T6	0.421	0.0	treillis
6023	3167	3173	rond 20x2	6005-T6	0.421	-0.0	treillis
6024	3173	3168	rond 20x2	6005-T6	0.421	0.0	treillis
6025	3168	3174	rond 20x2	6005-T6	0.421	-0.0	treillis
6026	3174	3169	rond 20x2	6005-T6	0.421	0.0	treillis
6027	3169	3175	rond 20x2	6005-T6	0.421	-0.0	treillis
6028	3175	3170	rond 20x2	6005-T6	0.421	0.0	treillis
6029	3170	3176	rond 20x2	6005-T6	0.421	-0.0	treillis
6030	3176	3171	rond 20x2	6005-T6	0.421	0.0	treillis
6031	3171	3177	rond 20x2	6005-T6	0.421	-0.0	treillis
6032	3177	3166	rond 20x2	6005-T6	0.386	0.0	treillis
6033	3166	3178	rond 30x3	6106-T5	0.339	-0.0	treillis
6034	3167	3179	rond 30x3	6106-T5	0.339	-0.0	treillis
6035	3168	3180	rond 30x3	6106-T5	0.339	-0.0	treillis
6036	3169	3181	rond 30x3	6106-T5	0.339	-0.0	treillis
6037	3170	3182	rond 30x3	6106-T5	0.339	-0.0	treillis
6038	3171	3183	rond 30x3	6106-T5	0.339	-0.0	treillis
6039	3184	3259	rond 30x3	6106-T5	0.339	-0.0	treillis
6040	3184	3185	rond 20x2	6005-T6	0.386	-0.0	treillis
6041	3185	3179	rond 20x2	6005-T6	0.421	0.0	treillis
6042	3179	3186	rond 20x2	6005-T6	0.421	-0.0	treillis

NOTE DE CALCULS (suite)**TOUR A CHARIOT 400**

Barre	Noeud 1	Noeud 2	Section	Matériau	Longueur [m]	Gamma [Deg]	Type de barre
6043	3186	3180	rond 20x2	6005-T6	0.421	0.0	treillis
6044	3180	3187	rond 20x2	6005-T6	0.421	-0.0	treillis
6045	3187	3181	rond 20x2	6005-T6	0.421	0.0	treillis
6046	3181	3188	rond 20x2	6005-T6	0.421	-0.0	treillis
6047	3188	3182	rond 20x2	6005-T6	0.421	0.0	treillis
6048	3182	3189	rond 20x2	6005-T6	0.421	-0.0	treillis
6049	3189	3183	rond 20x2	6005-T6	0.421	0.0	treillis
6050	3183	3190	rond 20x2	6005-T6	0.421	-0.0	treillis
6051	3190	3178	rond 20x2	6005-T6	0.386	0.0	treillis
6052	3178	3151	rond 30x3	6106-T5	0.339	-0.0	treillis
6053	3179	3141	rond 30x3	6106-T5	0.339	-0.0	treillis
6054	3180	3143	rond 30x3	6106-T5	0.339	-0.0	treillis
6055	3181	3145	rond 30x3	6106-T5	0.339	-0.0	treillis
6056	3182	3147	rond 30x3	6106-T5	0.339	-0.0	treillis
6057	3183	3149	rond 30x3	6106-T5	0.339	-0.0	treillis
6058	3259	3140	rond 20x2	6005-T6	0.386	0.0	treillis
6059	3140	3141	rond 20x2	6005-T6	0.421	-0.0	treillis
6060	3141	3142	rond 20x2	6005-T6	0.421	0.0	treillis
6061	3142	3143	rond 20x2	6005-T6	0.421	-0.0	treillis
6062	3143	3144	rond 20x2	6005-T6	0.421	0.0	treillis
6063	3144	3145	rond 20x2	6005-T6	0.421	-0.0	treillis
6064	3145	3146	rond 20x2	6005-T6	0.421	0.0	treillis
6065	3146	3147	rond 20x2	6005-T6	0.421	-0.0	treillis
6066	3147	3148	rond 20x2	6005-T6	0.421	0.0	treillis
6067	3148	3149	rond 20x2	6005-T6	0.421	-0.0	treillis
6068	3149	3150	rond 20x2	6005-T6	0.421	0.0	treillis
6069	3150	3151	rond 20x2	6005-T6	0.386	-0.0	treillis
6070	3151	3152	rond 30x3	6106-T5	0.339	0.0	treillis
6071	3141	3153	rond 30x3	6106-T5	0.339	0.0	treillis
6072	3143	3154	rond 30x3	6106-T5	0.339	0.0	treillis
6073	3145	3155	rond 30x3	6106-T5	0.339	0.0	treillis
6074	3147	3156	rond 30x3	6106-T5	0.339	0.0	treillis
6075	3149	3157	rond 30x3	6106-T5	0.339	0.0	treillis
6076	3158	3160	rond 20x2	6005-T6	0.386	0.0	treillis
6077	3160	3153	rond 20x2	6005-T6	0.421	-0.0	treillis
6078	3153	3161	rond 20x2	6005-T6	0.421	0.0	treillis
6079	3161	3154	rond 20x2	6005-T6	0.421	-0.0	treillis
6080	3154	3162	rond 20x2	6005-T6	0.421	0.0	treillis
6081	3162	3155	rond 20x2	6005-T6	0.421	-0.0	treillis
6082	3155	3163	rond 20x2	6005-T6	0.421	0.0	treillis
6083	3163	3156	rond 20x2	6005-T6	0.421	-0.0	treillis
6084	3156	3164	rond 20x2	6005-T6	0.421	0.0	treillis
6085	3164	3157	rond 20x2	6005-T6	0.421	-0.0	treillis
6086	3157	3165	rond 20x2	6005-T6	0.421	0.0	treillis
6087	3165	3152	rond 20x2	6005-T6	0.386	-0.0	treillis
6088	3152	3166	rond 30x3	6106-T5	0.339	0.0	treillis
6089	3153	3167	rond 30x3	6106-T5	0.339	0.0	treillis
6090	3154	3168	rond 30x3	6106-T5	0.339	0.0	treillis
6091	3155	3169	rond 30x3	6106-T5	0.339	0.0	treillis
6092	3156	3170	rond 30x3	6106-T5	0.339	0.0	treillis
6093	3157	3171	rond 30x3	6106-T5	0.339	0.0	treillis
6094	3158	3159	rond 30x3	6106-T5	0.339	0.0	treillis
6095	3159	3184	rond 30x3	6106-T5	0.339	-0.0	treillis

NOTE DE CALCULS (suite)**TOUR A CHARIOT 400**

Barre	Noeu d 1	Noeu d 2	Section	Matériau	Longueur [m]	Gamma [Deg]	Type de barre
6096	3259	3158	rond 30x3	6106-T5	0.339	0.0	treillis
6097	3036	3290	TREC 100x50x3.2	ACIER	0.063	-0.0	chassis
6098	3290	3291	TREC 100x50x3.2	ACIER	0.395	-0.0	chassis
6099	3291	3038	TREC 100x50x3.2	ACIER	0.063	-0.0	chassis
6100	3037	3288	TREC 100x50x3.2	ACIER	0.063	0.0	chassis
6101	3288	3289	TREC 100x50x3.2	ACIER	0.395	0.0	chassis
6102	3289	3035	TREC 100x50x3.2	ACIER	0.063	0.0	chassis
6113	1	206	rond 50x3	6005-T6	1.286	-0.0	Barre
6114	3921	3922	rond 50x3	6005-T6	1.286	-0.0	Barre
6115	3923	3921	plat 80x40	ACIER	0.655	90.0	chassis
6116	3921	170	TREC 100x50x3.2	ACIER	0.800	0.0	chassis
6117	3925	233	rond 50x3	6005-T6	1.286	-0.0	Barre
6118	64	3925	plat 80x40	ACIER	0.655	90.0	chassis
6119	3925	169	TREC 100x50x3.2	ACIER	0.800	0.0	chassis
6120	3929	249	rond 50x3	6005-T6	1.286	-0.0	Barre
6121	61	3929	plat 80x40	ACIER	0.655	90.0	chassis
6122	3929	168	TREC 100x50x3.2	ACIER	0.800	0.0	chassis
6123	3933	3083	rond 50x3	6005-T6	1.286	-0.0	Barre
6124	3934	3935	rond 50x3	6005-T6	1.286	-0.0	Barre
6125	3936	3934	plat 80x40	ACIER	0.655	90.0	chassis
6126	3934	3937	TREC 100x50x3.2	ACIER	0.800	0.0	chassis
6127	3939	3940	rond 50x3	6005-T6	1.286	-0.0	Barre
6128	3941	3939	plat 80x40	ACIER	0.655	90.0	chassis
6129	3939	3942	TREC 100x50x3.2	ACIER	0.800	0.0	chassis
6130	3943	3102	rond 50x3	6005-T6	1.286	-0.0	Barre
6131	3059	3943	plat 80x40	ACIER	0.655	90.0	chassis
6132	3943	3946	TREC 100x50x3.2	ACIER	0.800	0.0	chassis
6133	3062	3933	plat 80x40	ACIER	0.655	90.0	chassis
6134	3933	3938	TREC 100x50x3.2	ACIER	0.800	0.0	chassis
6135	64	69	TREC 100x50x3.2	ACIER	0.067	0.0	chassis
6136	69	65	TREC 100x50x3.2	ACIER	0.368	0.0	chassis
6137	65	72	TREC 100x50x3.2	ACIER	0.368	0.0	chassis
6138	72	63	TREC 100x50x3.2	ACIER	0.067	0.0	chassis
6139	61	68	TREC 100x50x3.2	ACIER	0.067	0.0	chassis
6141	68	178	TREC 100x50x3.2	ACIER	0.128	0.0	chassis

NOTE DE CALCULS (suite)

TOUR A CHARIOT 400

Barre	Noeu d 1	Noeu d 2	Section	Matériau	Longueur [m]	Gamma [Deg]	Type de barre
6142	178	65	TREC 100x50x3.2	ACIER	0.240	0.0	chassis
6143	65	174	TREC 100x50x3.2	ACIER	0.240	0.0	chassis
6144	174	71	TREC 100x50x3.2	ACIER	0.128	0.0	chassis
6145	71	3923	TREC 100x50x3.2	ACIER	0.067	0.0	chassis
6146	3059	3039	TREC 100x50x3.2	ACIER	0.195	0.0	chassis
6147	3039	3060	TREC 100x50x3.2	ACIER	0.240	0.0	chassis
6148	3060	3043	TREC 100x50x3.2	ACIER	0.240	0.0	chassis
6149	3043	3038	TREC 100x50x3.2	ACIER	0.128	0.0	chassis
6150	3038	3936	TREC 100x50x3.2	ACIER	0.067	0.0	chassis
6151	3941	3037	TREC 100x50x3.2	ACIER	0.066	0.0	chassis
6152	3037	3045	TREC 100x50x3.2	ACIER	0.128	0.0	chassis
6153	3045	3060	TREC 100x50x3.2	ACIER	0.240	0.0	chassis
6154	3060	3041	TREC 100x50x3.2	ACIER	0.240	0.0	chassis
6155	3041	3036	TREC 100x50x3.2	ACIER	0.128	0.0	chassis
6156	3036	3062	TREC 100x50x3.2	ACIER	0.067	0.0	chassis

NOTE DE CALCULS (suite)

TOUR A CHARIOT 400

Charges

- Cas: 1A13

	Cas	Type de charge	Liste	Valeurs de la charge	Nom du cas
	1	poids propre	1A3 4933A54 26 5431A55 20 5677A56 94 5698A57 01 5706A59 07 5911A59 14 5919A61 02 6113A61 39 6141A61 56	PZ Moins Coef=1.00	pp
	2	force nodale	3910	FZ=-934.00[daN]	cc
	3	charge uniforme	5006A50 12 5015 5026A50 32 5035 5210 5225 5248A52 54 5257 5258 5264 5279 5302A53 08 5311 5312 5356A53 62 5365 5395 5417 5418 5421	PZ=-52.00[daN/m]	cr
	4	surfamique sur objet	2	PZ=30.80[daN/m2] Local=local	Vent 270 deg sur.(+)

NOTE DE CALCULS (suite)

TOUR A CHARIOT 400

Cas	Type de charge	Liste	Valeurs de la charge	Nom du cas
4	charge uniforme	5431A54 39 5447A54 51 5453A54 55 5463A54 71 5479A54 83 5485A54 87 5496A55 01 5509A55 14 5679A56 82 5684A56 94P2 5709A57 12 5717A57 45 5765A57 83 5803A58 25 5845A58 62 5698 5700 5706 5882A58 89 5892A58 95 5897A59 07P2 5911 5913 5919 5922A59 25 5930A59 58 5978A59 96 6016A60 38 6058A60 75 6095A61 02	PY=1.29[daN/m]	Vent 270 deg sur.(+)
5	surfacique sur objet	2	PY=21.80[daN/m ²] PZ=21.80[daN/m ²] Local=local	Vent 315 deg sur.(+)

NOTE DE CALCULS (suite)

TOUR A CHARIOT 400

Cas	Type de charge	Liste	Valeurs de la charge	Nom du cas
5	charge uniforme	5431A54 39 5447A54 51 5453A54 55 5463A54 71 5479A54 83 5485A54 87 5496A55 01 5509A55 14 5679A56 82 5684A56 94P2 5709A57 12 5717A57 45 5765A57 83 5803A58 25 5845A58 62 5698 5700 5706 5882A58 89 5892A58 95 5897A59 07P2 5911 5913 5919 5922A59 25 5930A59 58 5978A59 96 6016A60 38 6058A60 75 6095A61 02	PY=0.57[daN/m]	Vent 315 deg sur.(+)

NOTE DE CALCULS (suite)**TOUR A CHARIOT 400**

	Cas	Type de charge	Liste	Valeurs de la charge	Nom du cas
	5	charge uniforme	5431 5439A54 47 5455A54 63 5471A54 79 5487A54 94 5496A54 99 5504A55 07 5509A55 12 5517A55 20 5679A56 83 5677 5685A56 93P2 5698A57 01 5706A57 08 5713A57 16 5721A57 26 5746A57 64 5784A58 08 5826A58 44 5863A58 81 5886 5887 5892A58 96 5898A59 06P2 5911A59 14 5919A59 21 5926A59 29 5934A59 39 5959A59 77 5997A60 21 6039A60 57 6076A60 94	PX=-0.57[daN/m]	Vent 315 deg sur.(+)

NOTE DE CALCULS (suite)

TOUR A CHARIOT 400

	Cas	Type de charge	Liste	Valeurs de la charge	Nom du cas
	12	force sur barre	5502 5515	FZ=-1089.00[daN] X=0.500 relatives	complement cc
	13	force sur barre	5502 5515	FZ=-752.00[daN] X=0.500 relatives	complement cr

NOTE DE CALCULS (suite)

TOUR A CHARIOT 400

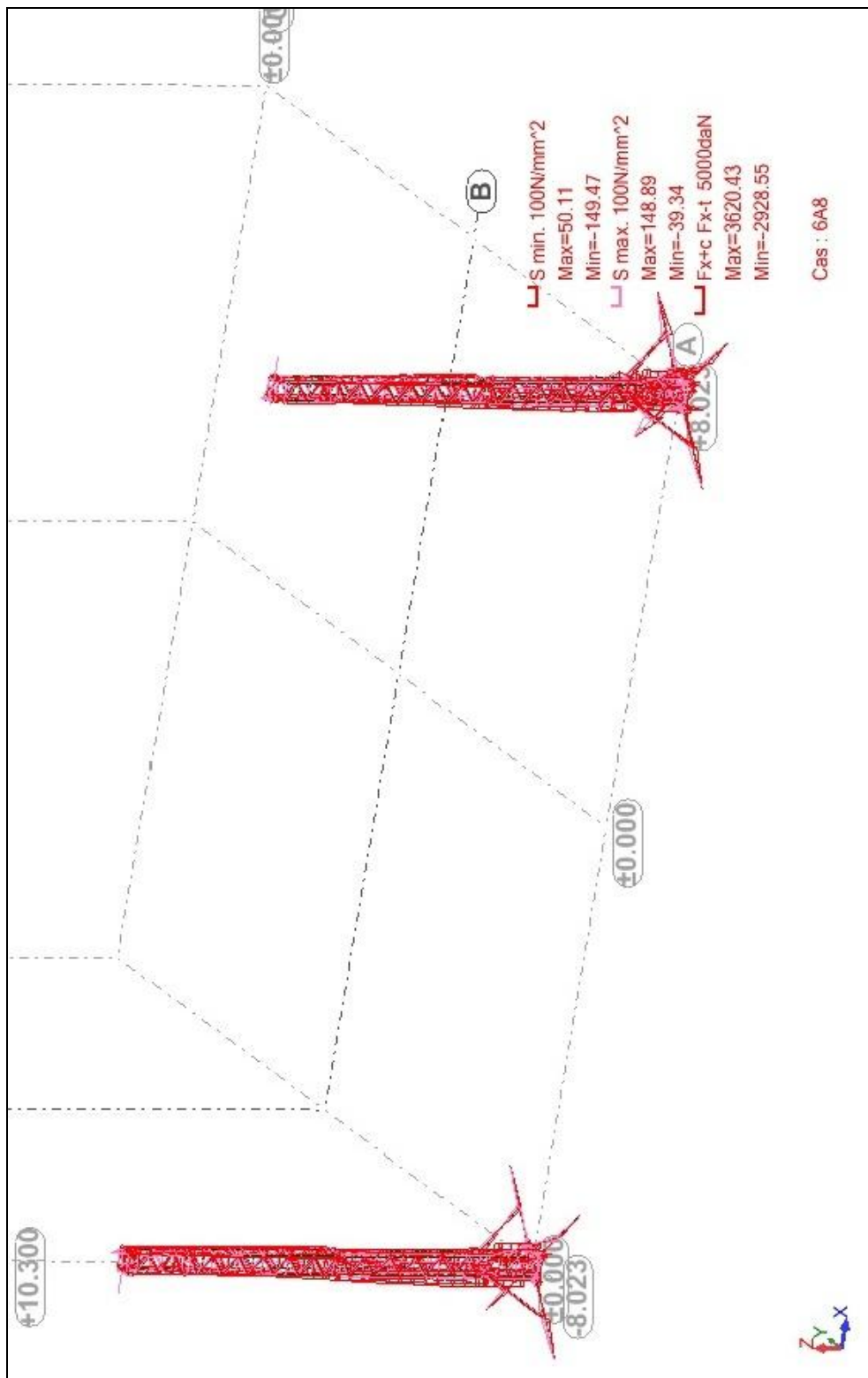
flèche 2 tours - Déformée exacte; Cas : 9A11



NOTE DE CALCULS (suite)

TOUR A CHARIOT 400

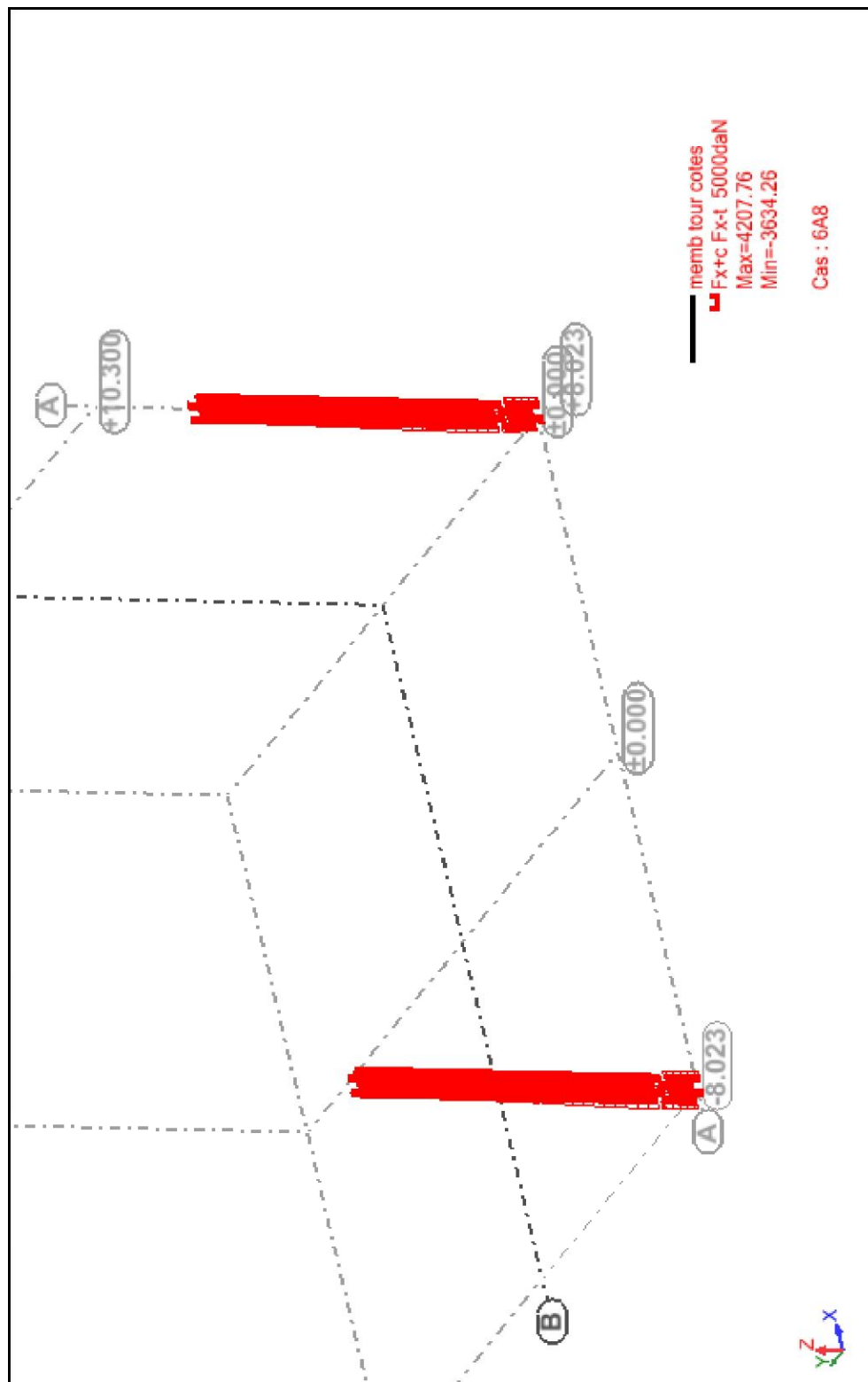
sigma et Fx 2 tours - FX;S max;S min; Cas : 6A8



NOTE DE CALCULS (suite)

TOUR A CHARIOT 400

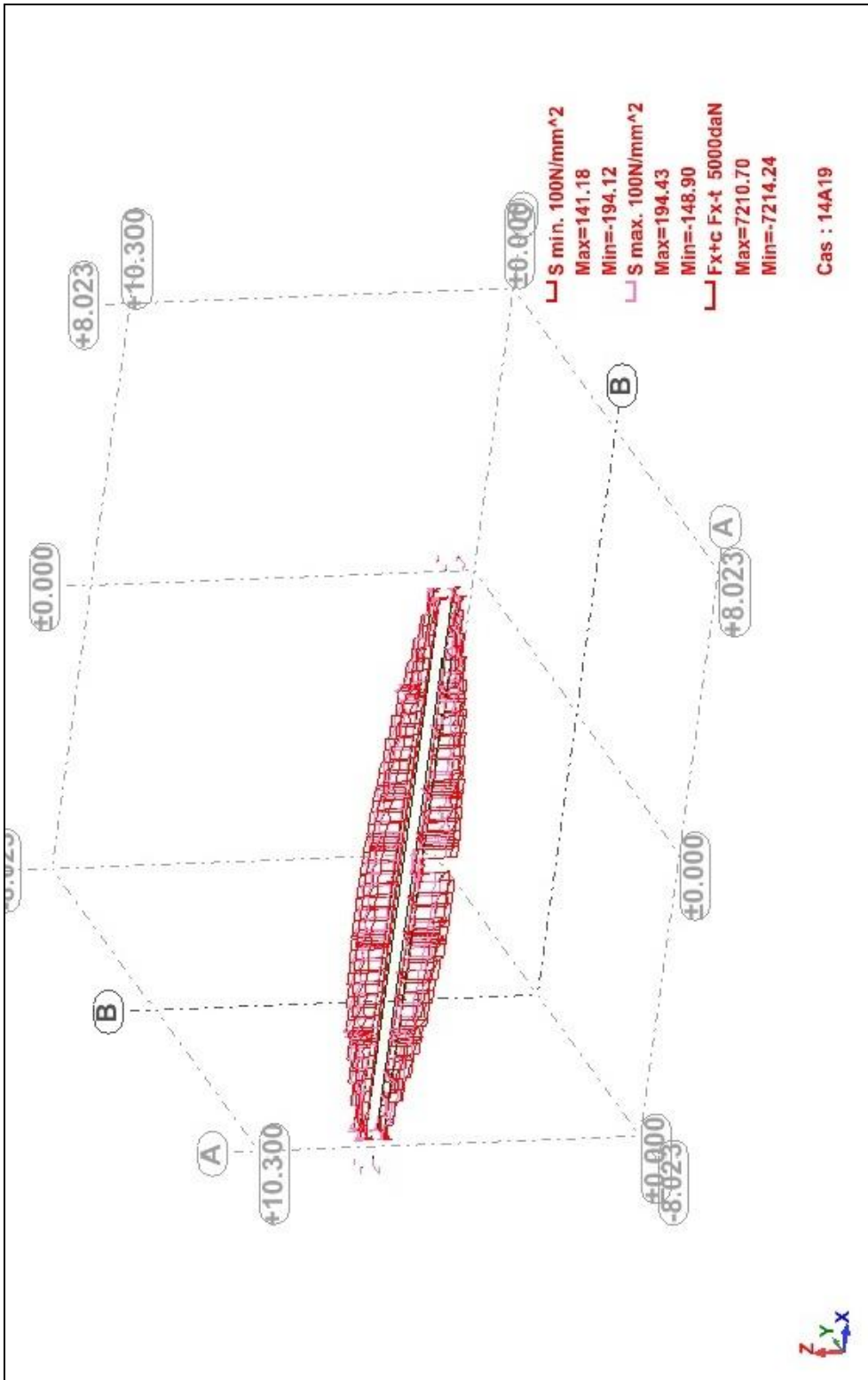
Fx Membrures de tour - FX; Cas : 6A8



NOTE DE CALCULS (suite)

TOUR A CHARIOT 400

sigma et fx membrures linéaire - FX;S max;S min; Cas : 14A19



NOTE DE CALCULS (suite)

TOUR A CHARIOT 400

flèche réelle linéaire de pont

CALCUL DES STRUCTURES ACIER

NORME : CM66

TYPE D'ANALYSE : Vérification des pièces

FAMILLE :

PIECE : 6157 hyperbarre 6157

POINT : COORDONNEE :



PARAMETRES DE LA SECTION : rond 48.3x3.2

ht=48.3 mm

bf=48.3 mm $A_y=2.720 \text{ cm}^2$ $A_z=2.720 \text{ cm}^2$ $A_x=4.534 \text{ cm}^2$ ea=3.2 mm $I_y=11.586 \text{ cm}^4$ $I_z=11.586 \text{ cm}^4$ $I_x=23.171 \text{ cm}^4$ es=3.2 mm $W_{ely}=4.797 \text{ cm}^3$ $W_{elz}=4.797 \text{ cm}^3$

DEPLACEMENTS LIMITES

**Flèches** $u_y = 5.0 \text{ mm} < u_{y \text{ max}} = L/150.00 = 102.7 \text{ mm}$ Vérifié**Cas de charge décisif** : 17 DEP /9/ $1*1.00 + 3*1.00 + 4*1.00$ $u_z = 49.0 \text{ mm} < u_{z \text{ max}} = L/150.00 = 102.7 \text{ mm}$ Vérifié**Cas de charge décisif** : 17 DEP /10/ $1*1.00 + 3*1.00 + 5*1.00$ **Déplacements** Non analysé**Profil correct !!!**

Affaire N° 04705	Nom : S.C	Date : 19.05.06	Feuille: 120/144
NOTE DE CALCULS (suite)			
TOUR A CHARIOT 400			

Annexe 3 - Calculs détaillés du cas de charge 3 :

pondérations

Pondérations suivant le règlement :
AL 76 Avril 2000

Paramètres de la création des pondérations

Type de pondérations : complètes

Liste de cas actifs :

1: pp permanente G1
2: cc d'exploitation Q2
3: cr d'exploitation Q1
10: compl cc d'exploitation Q2
11: compl cr d'exploitation Q1

Liste de modèles de combinaison :

EFF normale (1 charge variable)
EFF normale (2 charges variables)
EFF normale (3 charges variables)
DEP Déplacement

Liste de groupes définis :

permanente: G1 et,
d'exploitation: Q1 ou,
 Q2 ou,

Liste de relations définies :

permanente: G1
d'exploitation: Q1 ou excl. Q2

NOTE DE CALCULS (suite)

TOUR A CHARIOT 400

charges

- Cas: 1A11

	Cas	Type de charge	Liste	Valeurs de la charge	Nom du cas
	1	poids propre	2 5 7A60 68A85 92A172 64 66 177 293A296 453A636 333 352 371 372 650A721 733A736 751A754 771A774 741A798 P19 742A799 P19 789A792 811A108 0 804 805 1289A20 05 2007A20 12 2026A26 65 2667A31 68 3742A40 99 4114A41 27 4141A45 03	PZ Moins Coef=1.00	pp
	2	force sur barre	2708 2770 3104 4093	FZ=-1010.00[daN] X=0.500 relatives	cc

NOTE DE CALCULS (suite)**TOUR A CHARIOT 400**

Cas	Type de charge	Liste	Valeurs de la charge	Nom du cas
3	charge uniforme	1432 1447 1470A14 76 1542A15 48 1755A17 61 1827A18 33 1881A18 87 1935A19 41 1992A19 98 2067A20 73 1479 1480 1504 1519 1551 1552 1558 1573 1717 1732 1764 1765 1789 1804 1836 1837 1843 1858 1890 1891 1944 2001 2002 2009 2037 2452A24 55 2460A24 62 2518A25 24 2575A25 81 2630A26 36 2792A27 98 2864A28 70 2076 2077 2465 2466 2481 2527 2584 2585	PZ=-28.00[daN/m]	cr

NOTE DE CALCULS (suite)

TOUR A CHARIOT 400

	Cas	Type de charge	Liste	Valeurs de la charge	Nom du cas
	10	force sur barre	1069 2690 4121 4492	FZ=-976.00[daN] X=0.500 relatives	compl cc
	11	force sur barre	1069 2690 4121 4492	FZ=-609.00[daN] X=0.500 relatives	compl cr

NOTE DE CALCULS (suite)

TOUR A CHARIOT 400

Combinaisons

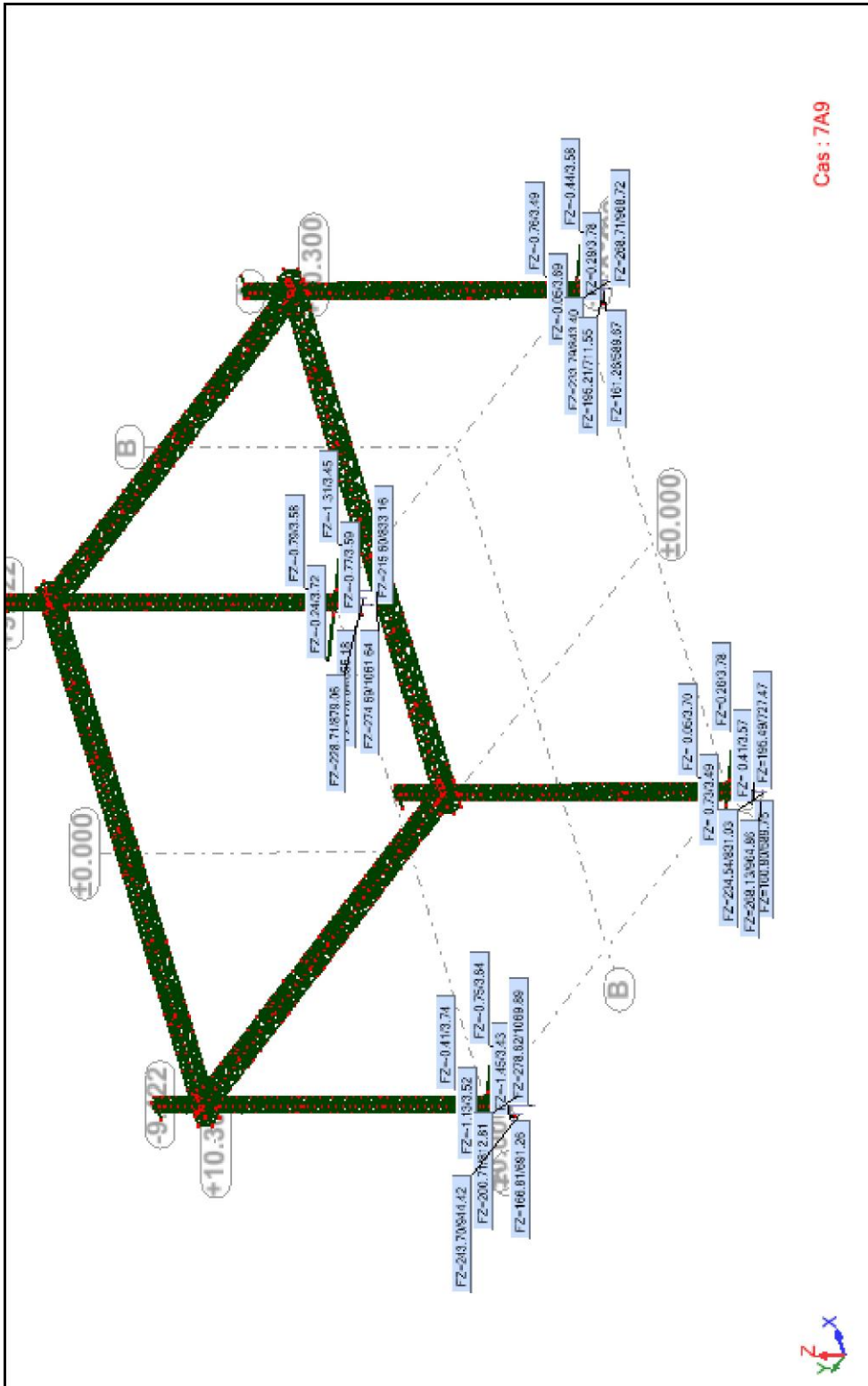
- Cas: 4 7 [AL 76 Avril 2000]

Combinaison/Comp.	Définition
EFF/ 1	poids propre*1.50 + charge repartie*1.70 + compl cr*1.70
EFF/ 2	poids propre*1.50
EFF/ 3	poids propre*1.50 + charge repartie*1.70
EFF/ 4	poids propre*1.50 + compl cr*1.70
EFF/ 5	poids propre*1.00 + charge repartie*1.70 + compl cr*1.70
EFF/ 6	poids propre*1.00
EFF/ 7	poids propre*1.00 + charge repartie*1.70
EFF/ 8	poids propre*1.00 + compl cr*1.70
EFF/ 9	poids propre*1.50 + charge centree*1.70 + compl cc*1.70
EFF/ 10	poids propre*1.50 + charge centree*1.70
EFF/ 11	poids propre*1.50 + compl cc*1.70
EFF/ 12	poids propre*1.00 + charge centree*1.70 + compl cc*1.70
EFF/ 13	poids propre*1.00 + charge centree*1.70
EFF/ 14	poids propre*1.00 + compl cc*1.70
DEP/ 1	poids propre*1.00 + charge repartie*1.00 + compl cr*1.00
DEP/ 2	poids propre*1.00
DEP/ 3	poids propre*1.00 + charge repartie*1.00
DEP/ 4	poids propre*1.00 + compl cr*1.00
DEP/ 5	poids propre*1.00 + charge centree*1.00 + compl cc*1.00
DEP/ 6	poids propre*1.00 + charge centree*1.00
DEP/ 7	poids propre*1.00 + compl cc*1.00

NOTE DE CALCULS (suite)

TOUR A CHARIOT 400

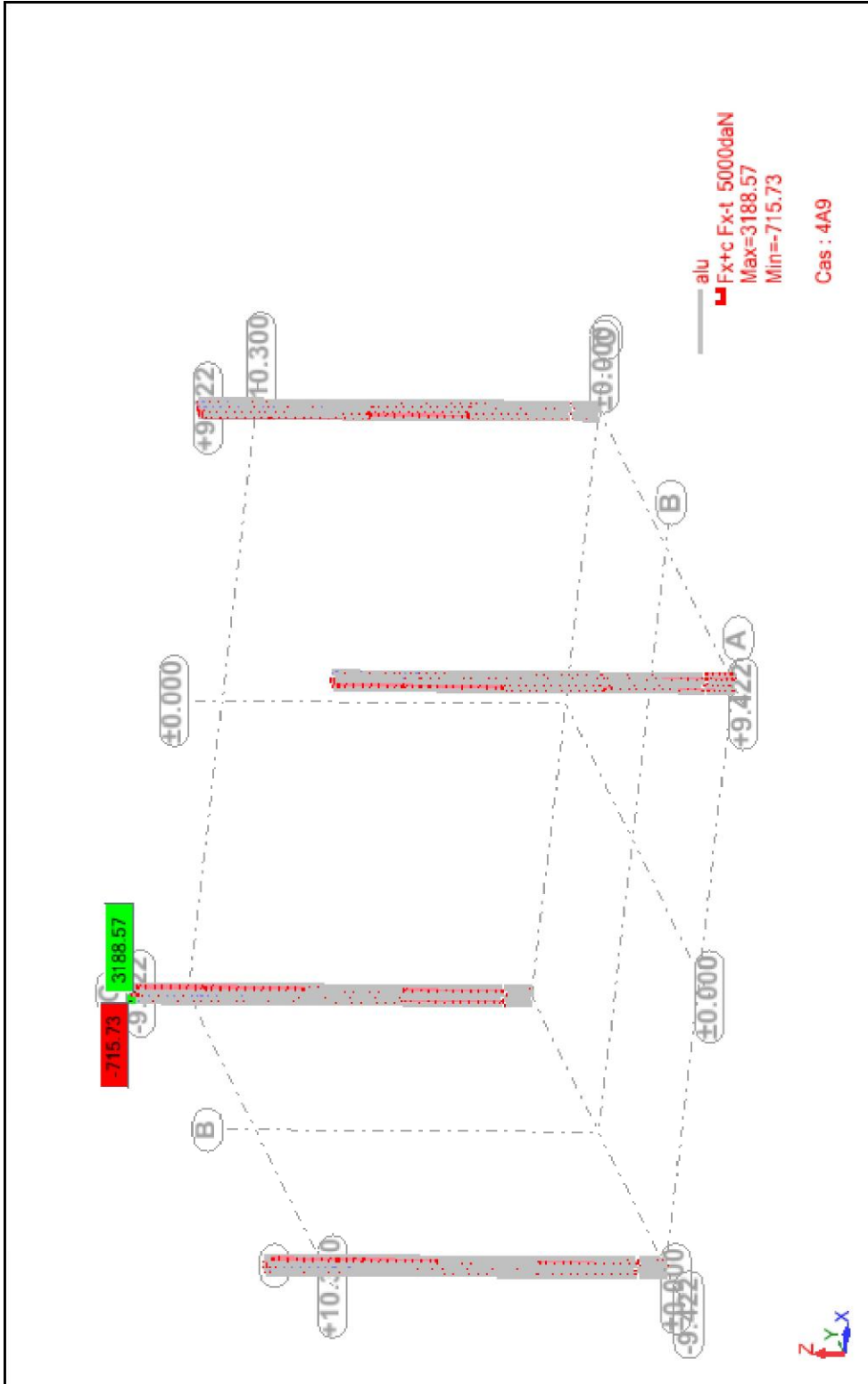
Reactions au sol - Forces de réaction(daN); Cas : 7A9



NOTE DE CALCULS (suite)

TOUR A CHARIOT 400

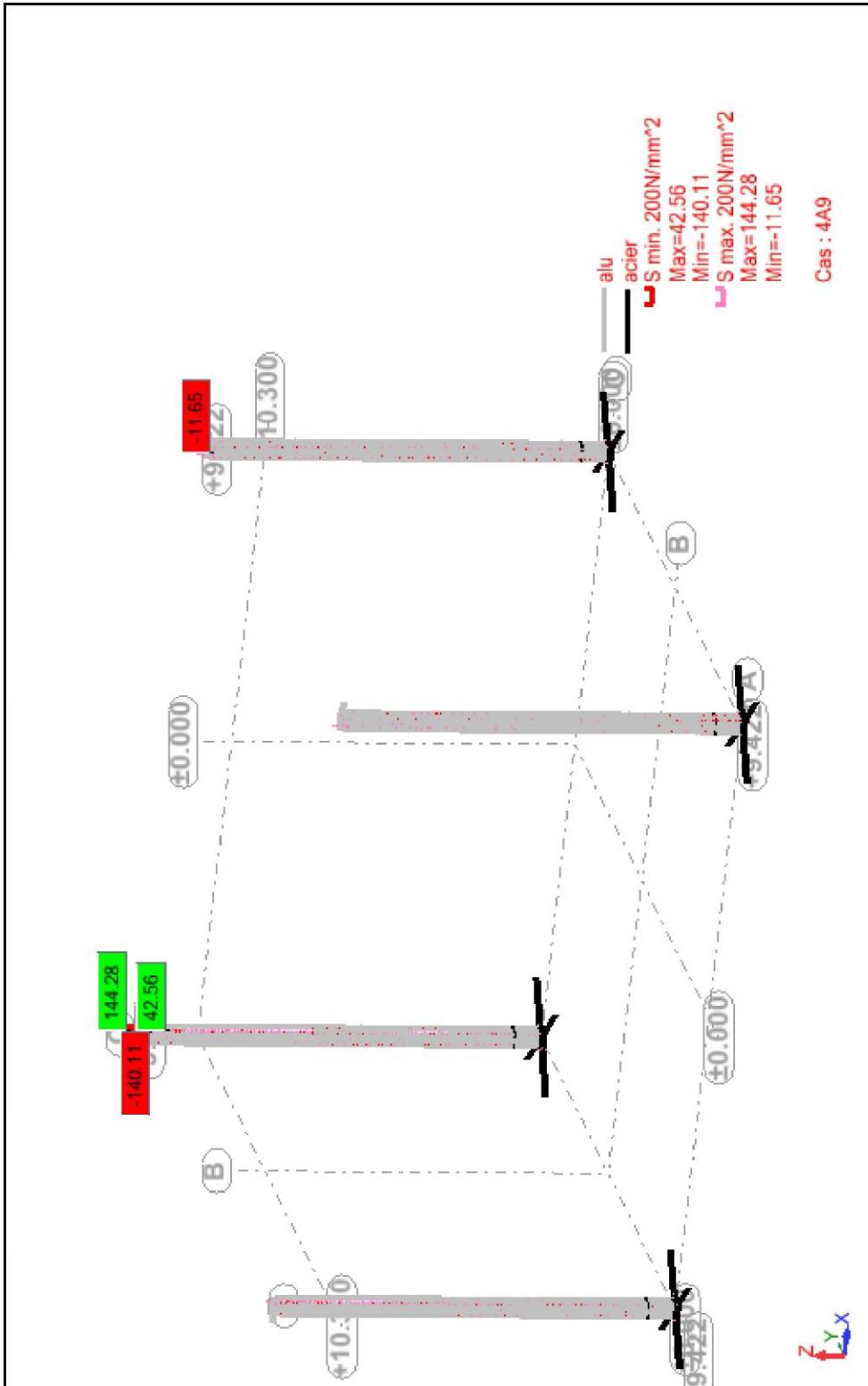
Fx membrures tour - FX; Cas : 4A9



NOTE DE CALCULS (suite)

TOUR A CHARIOT 400

sigma 4 tours - S max; S min; Cas : 4A9



Affaire N° 04705	Nom : S.C	Date : 19.05.06	Feuille: 128/144
NOTE DE CALCULS (suite)			
TOUR A CHARIOT 400			

Annexe 4 - Calculs détaillés du cas de charge 4 :

pondérations

Pondérations suivant le règlement :
AL 76 Avril 2000

Paramètres de la création des pondérations

Type de pondérations : complètes

Liste de cas actifs :

- 1: pp permanente G1
- 2: cc d'exploitation Q2
- 3: cr d'exploitation Q1
- 4: Vent 270 deg sur.(+) vent W1
- 5: Vent 315 deg sur.(+) vent W1
- 12: complement cc d'exploitation Q2
- 13: complement cr d'exploitation Q1

Liste de modèles de combinaison :

- EFF normale (1 charge variable)
- EFF normale (2 charges variables)
- EFF normale (3 charges variables)
- DEP Déplacement

Liste de groupes définis :

- permanente: G1 et,
- d'exploitation: Q1 ou excl.,
Q2 ou,
- vent: W1 ou excl.,

Liste de relations définies :

- permanente: G1
- d'exploitation: Q1 ou excl. Q2
- vent: W1

Affaire N° 04705	Nom : S.C	Date : 19.05.06	Feuille: 129/144
NOTE DE CALCULS (suite)			
TOUR A CHARIOT 400			

Combinaisons

- Cas: 6 9 [AL 76 Avril 2000]

Combinaison/Comp.	Définition
EFF/ 1	poids propre*1.50 + charge repartie*1.70
EFF/ 2	poids propre*1.50
EFF/ 3	poids propre*1.00 + charge repartie*1.70
EFF/ 4	poids propre*1.00
EFF/ 5	poids propre*1.50 + charge centree*1.70
EFF/ 6	poids propre*1.00 + charge centree*1.70
EFF/ 7	poids propre*1.50 + V270(+)*1.70
EFF/ 8	poids propre*1.50 + V315(+)*1.70
EFF/ 9	poids propre*1.00 + V270(+)*1.70
EFF/ 10	poids propre*1.00 + V315(+)*1.70
EFF/ 11	poids propre*1.50 + charge repartie*1.60 + V270(+)*1.60
EFF/ 12	poids propre*1.50 + charge repartie*1.60 + V315(+)*1.60
EFF/ 13	poids propre*1.00 + charge repartie*1.60 + V270(+)*1.60
EFF/ 14	poids propre*1.00 + charge repartie*1.60 + V315(+)*1.60
EFF/ 15	poids propre*1.50 + charge centree*1.60 + V270(+)*1.60
EFF/ 16	poids propre*1.50 + charge centree*1.60 + V315(+)*1.60
EFF/ 17	poids propre*1.00 + charge centree*1.60 + V270(+)*1.60
EFF/ 18	poids propre*1.00 + charge centree*1.60 + V315(+)*1.60
DEP/ 1	poids propre*1.00 + charge repartie*1.00
DEP/ 2	poids propre*1.00
DEP/ 3	poids propre*1.00 + charge centree*1.00
DEP/ 4	poids propre*1.00 + V270(+)*1.00
DEP/ 5	poids propre*1.00 + V315(+)*1.00
DEP/ 6	poids propre*1.00 + charge repartie*1.00 + V270(+)*1.00
DEP/ 7	poids propre*1.00 + charge repartie*1.00 + V315(+)*1.00
DEP/ 8	poids propre*1.00 + charge centree*1.00 + V270(+)*1.00
DEP/ 9	poids propre*1.00 + charge centree*1.00 + V315(+)*1.00

NOTE DE CALCULS (suite)

TOUR A CHARIOT 400

charges

- Cas: 1A11

	Cas	Type de charge	Liste	Valeurs de la charge	Nom du cas
	1	poids propre	1A3 4933A54 26 5431A55 20 5677A56 94 5698A57 01 5706A59 07 5911A59 14 5919A61 02 6113A61 39 6141A74 92 7787A80 88	PZ Moins Coef=1.00	pp
	2	force nodale	2 3910 4794	FZ=-1112.00[daN]	cc

NOTE DE CALCULS (suite)

TOUR A CHARIOT 400

Cas	Type de charge	Liste	Valeurs de la charge	Nom du cas
3	charge uniforme	5006A50 12 5026A50 32 5248A52 54 5302A53 08 5356A53 62 6778A67 84 6798A68 04 7020A70 26 7074A70 80 7128A71 34 7272A72 78 7292A72 98 7341A73 48 7390A73 96 7444A74 50 5015 5035 5210 5225 5257 5258 5264 5279 5311 5312 5365 5395 5417 5418 5421 6787 6807 6982 6997 7029 7030 7036 7051 7083 7084 7137 7167 7189 7190 7193 7281 7301 7308 7321 7352	PZ=-36.00[daN/m]	cr

Affaire N° 04705	Nom : S.C	Date : 19.05.06	Feuille: 132/144
NOTE DE CALCULS (suite)			
TOUR A CHARIOT 400			

	Cas	Type de charge	Liste	Valeurs de la charge	Nom du cas
	4	surfacique sur objet	2 6387	PZ=30.80[daN/m2] Local=local	Vent 270 deg sur.(+)

NOTE DE CALCULS (suite)

TOUR A CHARIOT 400

Cas	Type de charge	Liste	Valeurs de la charge	Nom du cas
4	charge uniforme	5431A54 39 5447A54 51 5453A54 55 5463A54 71 5479A54 83 5485A54 87 5496A55 01 5509A55 14 5679A56 82 5684A56 94P2 5709A57 12 5717A57 45 5765A57 83 5803A58 25 5845A58 62 5882A58 89 5892A58 95 5897A59 07P2 5922A59 25 5930A59 58 5978A59 96 6016A60 38 5698 5700 5706 5911 5913 5919 6058A60 75 6095A61 02 6160A61 63 6165A61 75P2 6190A61 93 6198A62 26 6246A62 64 6179 6181	PY=1.29[daN/m]	Vent 270 deg sur.(+)

Affaire N° 04705	Nom : S.C	Date : 19.05.06	Feuille: 134/144
NOTE DE CALCULS (suite)			
TOUR A CHARIOT 400			

	Cas	Type de charge	Liste	Valeurs de la charge	Nom du cas
	5	surfacique sur objet	2 6387 8081 8082	PX=-21.80[daN/m2] PY=21.80[daN/m2]	Vent 315 deg sur.(+)

NOTE DE CALCULS (suite)

TOUR A CHARIOT 400

Cas	Type de charge	Liste	Valeurs de la charge	Nom du cas
5	charge uniforme	5431A54 39 5447A54 51 5453A54 55 5463A54 71 5479A54 83 5485A54 87 5496A55 01 5509A55 14 5679A56 82 5684A56 94P2 5709A57 12 5717A57 45 5765A57 83 5803A58 25 5845A58 62 5882A58 89 5892A58 95 5897A59 07P2 5922A59 25 5930A59 58 5978A59 96 6016A60 38 5698 5700 5706 5911 5913 5919 6058A60 75 6095A61 02 6160A61 63 6165A61 75P2 6190A61 93 6198A62 26 6246A62 64 6179 6181	PY=0.57[daN/m]	Vent 315 deg sur.(+)

NOTE DE CALCULS (suite)

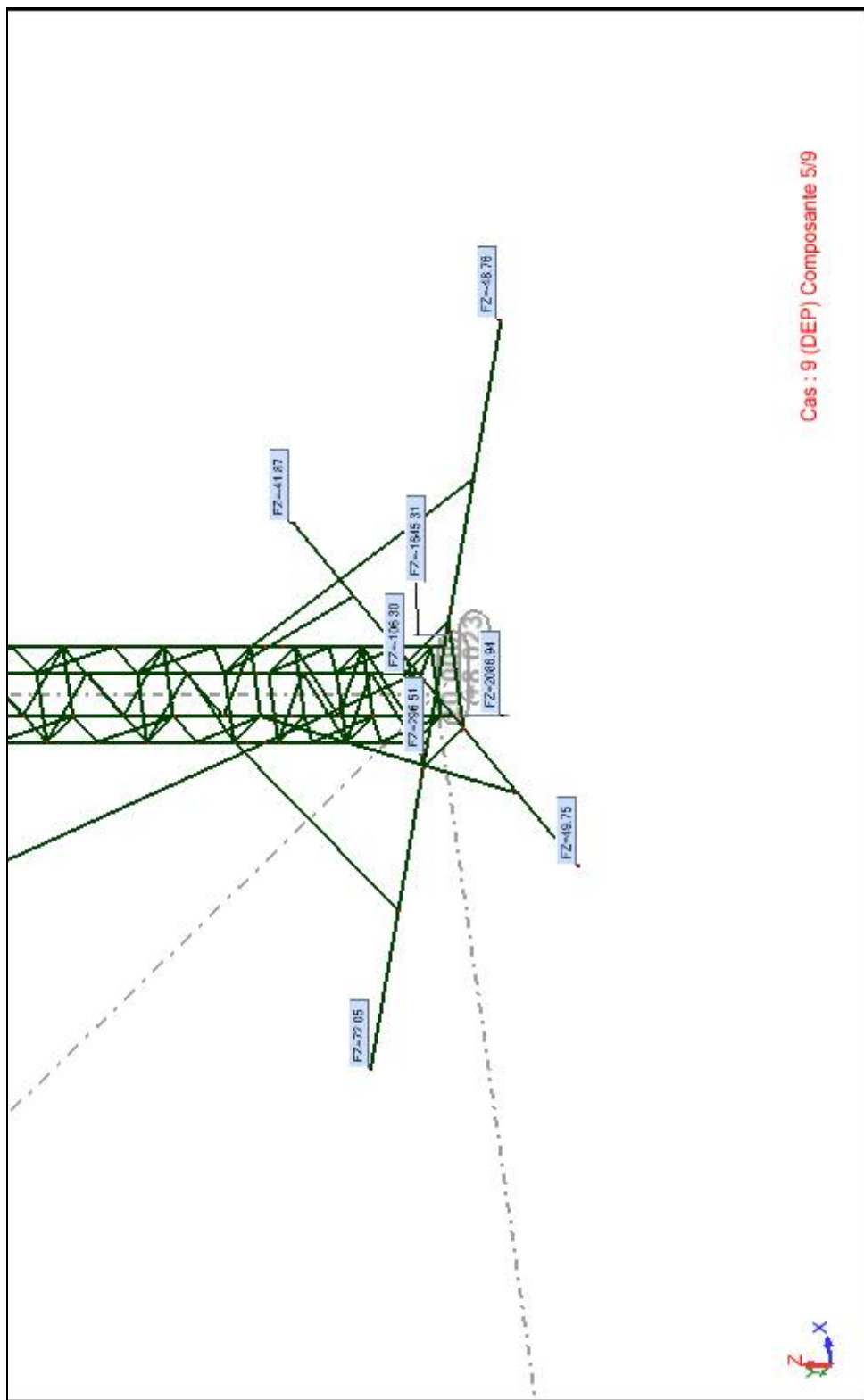
TOUR A CHARIOT 400

Cas	Type de charge	Liste	Valeurs de la charge	Nom du cas
5	charge uniforme	5431 5439A54 47 5455A54 63 5471A54 79 5487A54 94 5496A54 99 5504A55 07 5509A55 12 5517A55 20 5679A56 83 5685A56 93P2 5698A57 01 5706A57 08 5713A57 16 5721A57 26 5746A57 64 5677 5784A58 08 5826A58 44 5863A58 81 5892A58 96 5898A59 06P2 5911A59 14 5919A59 21 5926A59 29 5934A59 39 5959A59 77 5997A60 21 6039A60 57 6076A60 94 6160A61 64 5886 5887 6157 6166A61 74P2 6179A61	PX=-0.57[daN/m]	Vent 315 deg sur.(+)

NOTE DE CALCULS (suite)

TOUR A CHARIOT 400

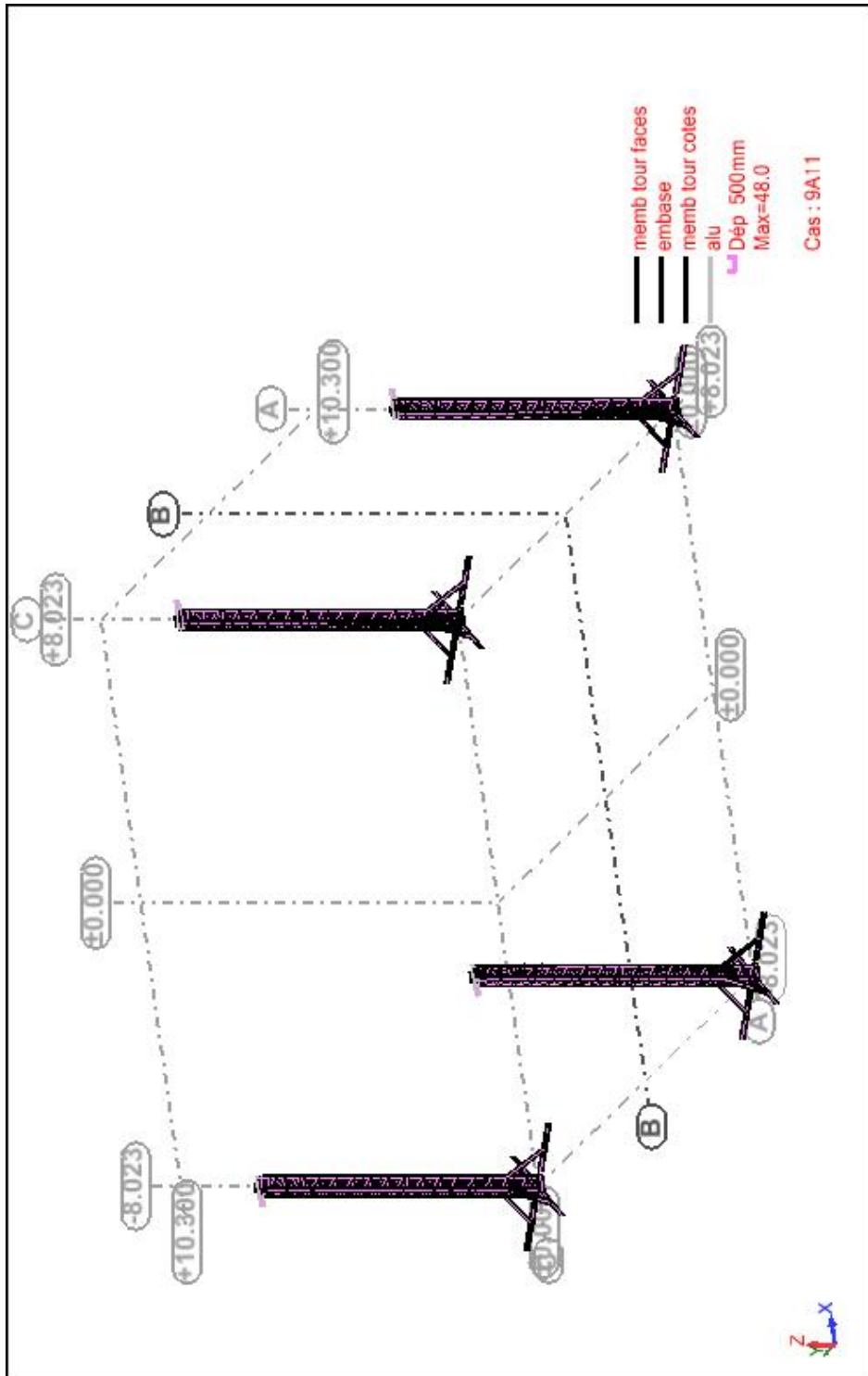
Forces de réaction(daN); Cas : 9 (DEP) Composante 5/9



NOTE DE CALCULS (suite)

TOUR A CHARIOT 400

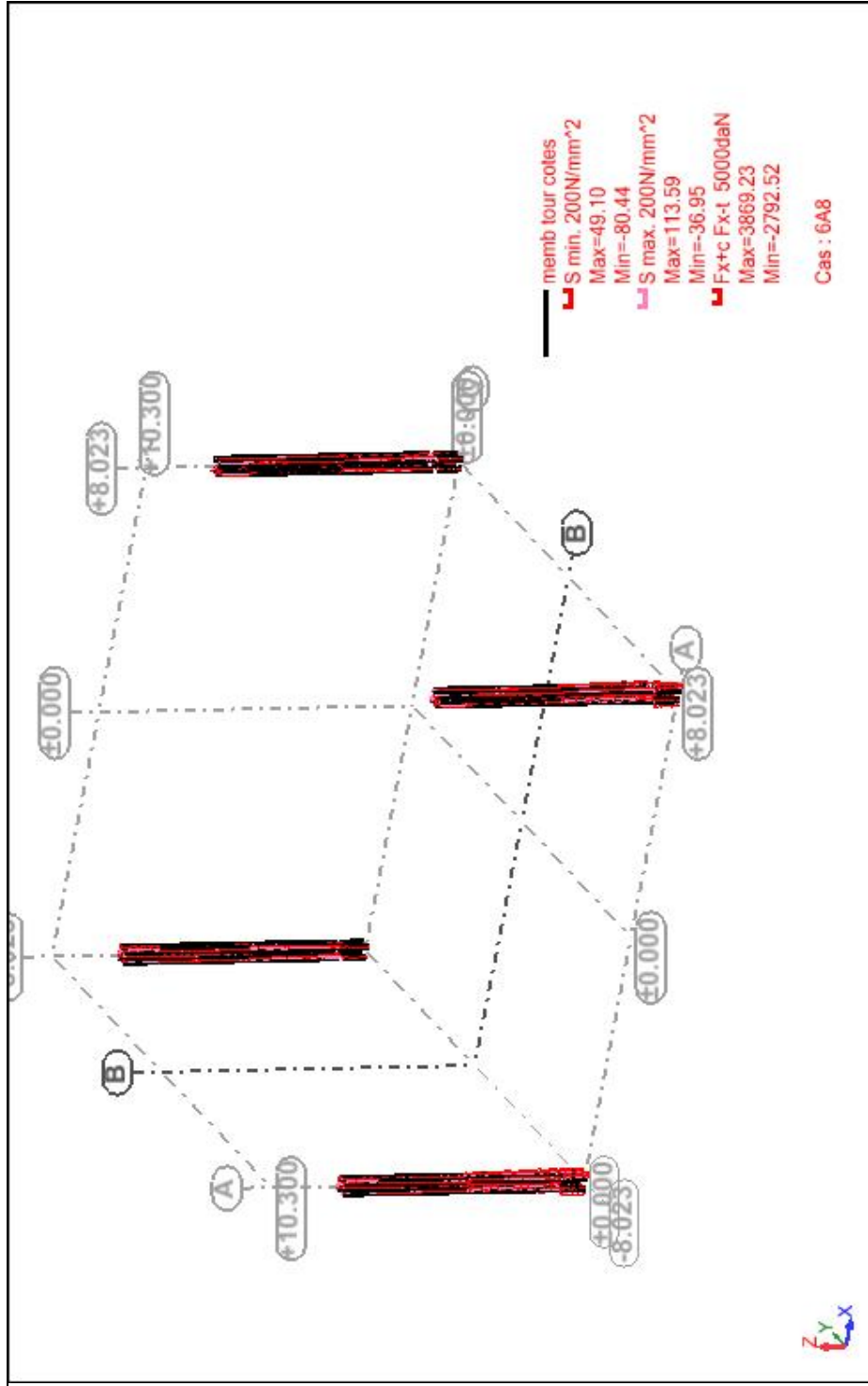
Flèche maxi 4 tours; Cas : 9A11



NOTE DE CALCULS (suite)

TOUR A CHARIOT 400

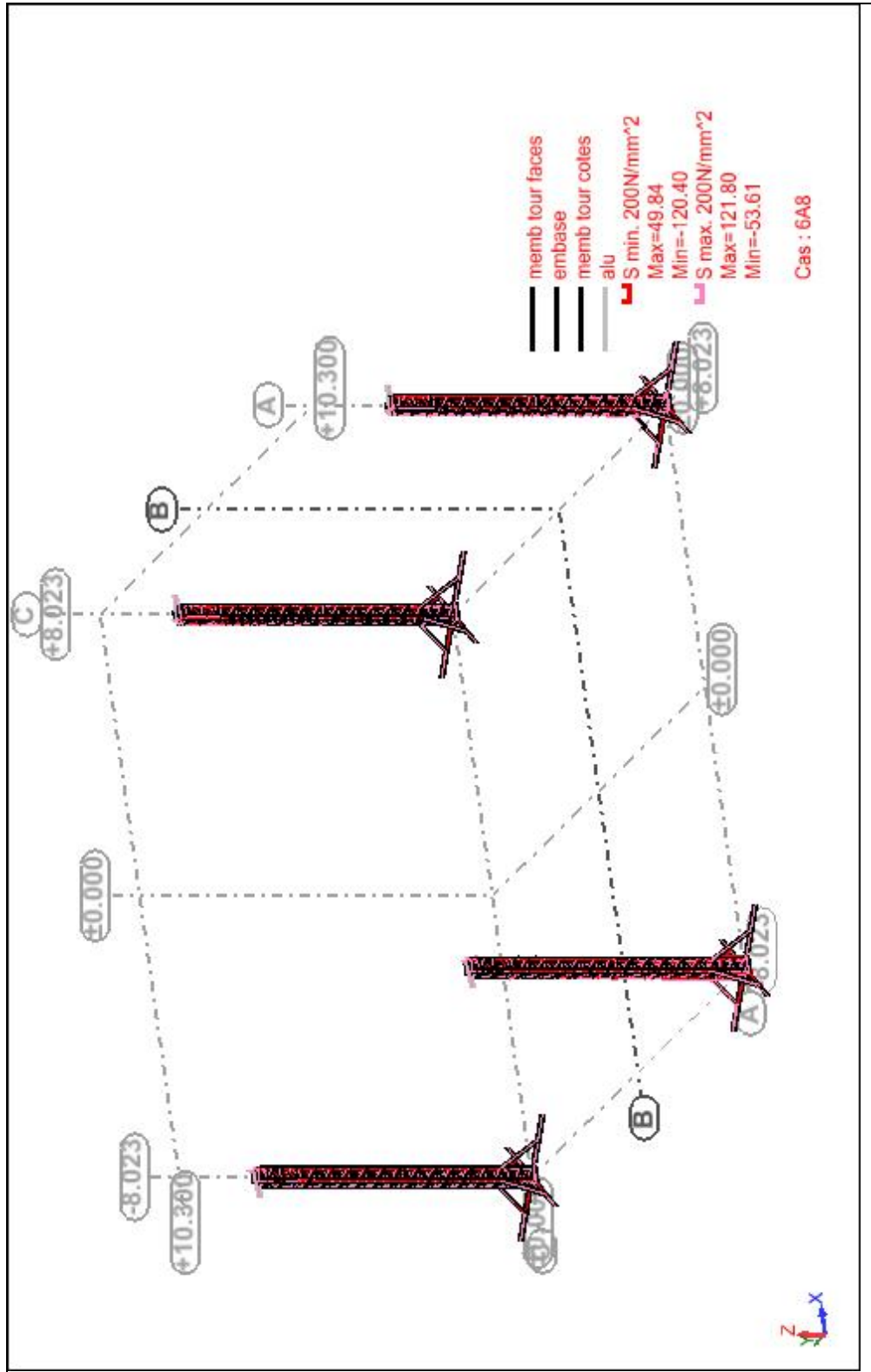
membres de tour - FX;S max;S min; Cas : 6A8



NOTE DE CALCULS (suite)

TOUR A CHARIOT 400

4 tours - S max; S min; Cas : 6A8



Affaire N° 04705	Nom : S.C	Date : 19.05.06	Feuille: 141/144
NOTE DE CALCULS (suite)			
TOUR A CHARIOT 400			

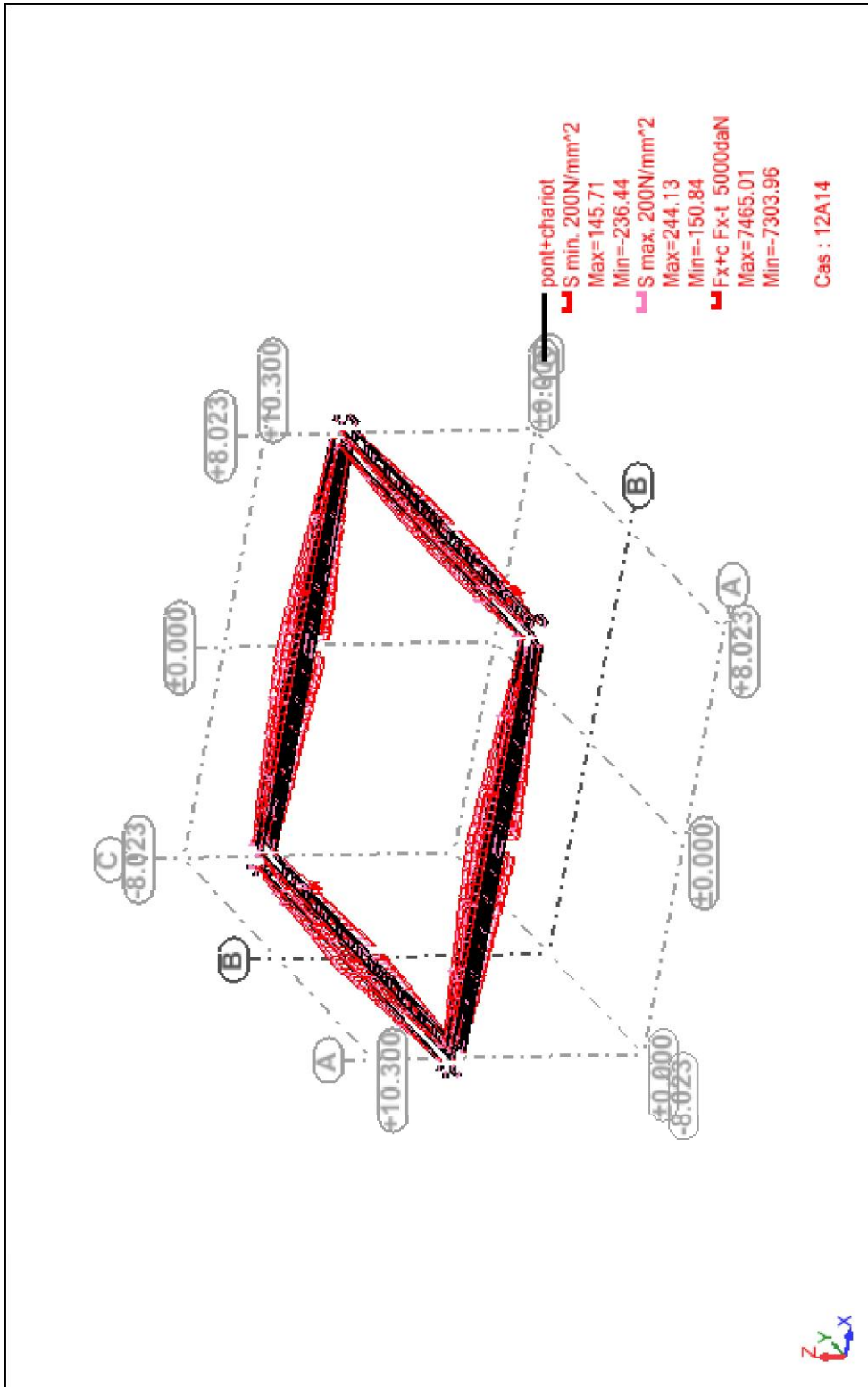
Combinaisons CM66 pour linéaire de pont

- Cas: 12 15 [CM66 Avril 2000]

Combinaison/Comp.	Définition
EFF/ 1	poids propre*1.33 + charge repartie*1.50
EFF/ 2	poids propre*1.33
EFF/ 3	poids propre*1.00 + charge repartie*1.50
EFF/ 4	poids propre*1.00
EFF/ 5	poids propre*1.33 + charge centree*1.50
EFF/ 6	poids propre*1.00 + charge centree*1.50
EFF/ 7	poids propre*1.33 + V270(+)*1.50
EFF/ 8	poids propre*1.33 + V315(+)*1.50
EFF/ 9	poids propre*1.00 + V270(+)*1.50
EFF/ 10	poids propre*1.00 + V315(+)*1.50
EFF/ 11	poids propre*1.33 + charge repartie*1.42 + V270(+)*1.42
EFF/ 12	poids propre*1.33 + charge repartie*1.42 + V315(+)*1.42
EFF/ 13	poids propre*1.00 + charge repartie*1.42 + V270(+)*1.42
EFF/ 14	poids propre*1.00 + charge repartie*1.42 + V315(+)*1.42
EFF/ 15	poids propre*1.33 + charge centree*1.42 + V270(+)*1.42
EFF/ 16	poids propre*1.33 + charge centree*1.42 + V315(+)*1.42
EFF/ 17	poids propre*1.00 + charge centree*1.42 + V270(+)*1.42
EFF/ 18	poids propre*1.00 + charge centree*1.42 + V315(+)*1.42
DEP/ 1	poids propre*1.00 + charge repartie*1.00
DEP/ 2	poids propre*1.00
DEP/ 3	poids propre*1.00 + charge centree*1.00
DEP/ 4	poids propre*1.00 + V270(+)*1.00
DEP/ 5	poids propre*1.00 + V315(+)*1.00
DEP/ 6	poids propre*1.00 + charge repartie*1.00 + V270(+)*1.00
DEP/ 7	poids propre*1.00 + charge repartie*1.00 + V315(+)*1.00
DEP/ 8	poids propre*1.00 + charge centree*1.00 + V270(+)*1.00
DEP/ 9	poids propre*1.00 + charge centree*1.00 + V315(+)*1.00

NOTE DE CALCULS (suite)

TOUR A CHARIOT 400

Membrures de pont - FX;S max;S min; Cas : 12A14 CM66

NOTE DE CALCULS (suite)

TOUR A CHARIOT 400

Membures Pont hb8090**CALCUL DES STRUCTURES ACIER**NORME : *CM66*TYPE D'ANALYSE : *Vérification des pièces*

FAMILLE :

PIECE : *8090 hyperbarre pont*

POINT : COORDONNEE :

**PARAMETRES DE LA SECTION : rond 48.3x3.2**



ht=48.3 mm

bf=48.3 mm $A_y=2.720 \text{ cm}^2$ $A_z=2.720 \text{ cm}^2$ $A_x=4.534 \text{ cm}^2$ ea=3.2 mm $I_y=11.586 \text{ cm}^4$ $I_z=11.586 \text{ cm}^4$ $I_x=23.171 \text{ cm}^4$ es=3.2 mm $W_{ely}=4.797 \text{ cm}^3$ $W_{elz}=4.797 \text{ cm}^3$ **DEPLACEMENTS LIMITES*****Flèches*** $u_y = 3.7 \text{ mm} < u_y \text{ max} = L/150.00 = 102.7 \text{ mm}$ Vérifié**Cas de charge décisif :** 15 DEP /8/ $1*1.00 + 2*1.00 + 4*1.00$ $u_z = 43.2 \text{ mm} < u_z \text{ max} = L/150.00 = 102.7 \text{ mm}$ Vérifié**Cas de charge décisif :** 15 DEP /9/ $1*1.00 + 2*1.00 + 5*1.00$ ***Déplacements*** Non analysé***Profil correct !!!***

NOTE DE CALCULS (suite)

TOUR A CHARIOT 400

Annexe 5. Tableau de charge Capco 03.003.09 folio 1/1/A.

 Équipement scénique	SYSTEME 500 POUTRE CARRE ACIER TABLEAUX DES MASSES MAXI AUTORISEES Référence C500F / TABMA			
	Plan N° 03.003.09	Folio 1/1		AVIS TECHNIQUE ETABLI PAR
	Date : 14/01/04	Indice : A		Rapport N° C.C.Reims/04-0118 du 21/01/04
TOUTE REPRODUCTION INTERDITE SANS ACCORD ECRIT DE CAP'CO		RÉF.DIÉ N° 00014CEDIAT1400A		

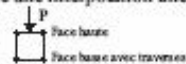
DESCRIPTION DE LA POUTRE :

- Poutres constituées d'éléments modulaires assemblés entre eux par un système de chapes mâle-femelle goupillées
- Modules réalisés en poutre treillis tubulaire tridimensionnelle dont la section est un carré de côté 497 mm :
 - . 4 membrures tube $\Phi 48,3 \times 3,2$ acier disposées aux angles du carré
 - . diagonales et montants en tube $\Phi 26,9 \times 2,3$ acier soudés sur les 2 faces verticales et la face horizontale haute
 - . diagonales en tube $\Phi 26,9 \times 2,3$ acier et traverses en tube $\Phi 48,3 \times 3,2$ acier soudées sur la face horizontale basse
 - . chapes en mécano-soudure acier soudées en extrémité des membrures et goupilles $\Phi 25$ mm acier
- Tous les assemblages tube/tube et chape/membrure réalisés par soudure.

CONDITIONS D'UTILISATION :

- Les poutres sont utilisées pour des structures provisoires ou servent de support à des aménagements ou des équipements
- L'utilisateur doit vérifier le bon état général des poutres et écarter celles qui comportent des déformations résiduelles
- Les poutres doivent être isostatiques et dans le cas contraire une étude spécifique doit être effectuée par l'utilisateur
- Les poutres doivent être disposées horizontalement (inclinaison 10° maxi), avec la face basse à l'horizontale
- Les masses doivent être disposées aux noeuds membrure/diagonales des poutres et ne pas générer de moment de torsion
- Cas de la masse totale uniformément répartie: il faut au minimum 5 masses équivalentes disposées de façon équidistante sur la poutre, et dans le cas contraire une étude spécifique doit être effectuée par l'utilisateur
- Cas des 3 masses ponctuelles: si elles ne sont pas de valeurs équivalentes, ou qu'elles ne sont pas placées aux 1/4 et 3/4 mais plus près du milieu de la poutre, alors la somme des 3 masses sera assimilée au cas d'une masse ponctuelle centrée
- Cas des 2 masses ponctuelles: si elles ne sont pas de valeurs équivalentes, ou qu'elles ne sont pas placées aux 1/3 et 2/3 mais plus près du milieu de la poutre, alors la somme des 2 masses sera assimilée au cas d'une masse ponctuelle centrée
- Si la longueur entre appuis est comprise entre 2 valeurs, alors faire une interpolation linéaire entre les 2 masses indiquées.

UTILISATION EN POUTRE ISOSTATIQUE



Longueur de la poutre entre appuis (m) correspond à Nb. module 2,90 m + 2 x 1/2 angle de 0,65 m	3,45	6,25	9,05	11,85	14,65	17,45	20,25	23,05
 Masse totale uniformément répartie sur la poutre P (kg) Déformation au milieu (cm)	5490	5430	4350	3190	2440	1900	1500	1090
 3 Masses ponctuelles P (kg) aux 1/4 1/2 et 3/4 de la poutre Déformation au milieu (cm)	3 x 1860	3 x 1450	3 x 1160	3 x 940	3 x 720	3 x 560	3 x 440	3 x 290
 2 Masses ponctuelles P (kg) aux 1/3 et 2/3 de la poutre Déformation au milieu (cm)	2 x 2050	2 x 1880	2 x 1460	2 x 1180	2 x 960	2 x 800	2 x 660	2 x 400
 1 Masse ponctuelle P (kg) au milieu de la poutre Déformation au milieu (cm)	3080	2950	2220	1750	1410	1120	880	680
 1 Masse ponctuelle P = 1560 kg* en bout de porte-à-faux 2,90 m maxi Déformation en bout = 0,6 cm	Les masses maxi. autorisées tiennent compte de la limitation de la flèche des poutres à L/150 (L=longueur de la poutre entre appuis). * sous réserve que l'utilisateur a vérifié au préalable la stabilité au non-basculement de la poutre.							