

Maîtrise d'œuvre pour le Projet de Construction du Centre d'Incendie et de Secours de Saint Julien.

Rue de la Crédence. 13 012 Marseille

Maître D'Ouvrage

Bataillon des Marins Pompiers de Marseille. ADGSSI.

Représenté par Mme Laure MIEGGE
9 bd de Strasbourg. 13 233 Marseille CEDEX 20

Ville de Marseille. DGAVE.

Représentée par Mr **Philippe NOLOT**
9 rue Paul Brutus 13 233 Marseille Cedex 20

Maitres d'Œuvre

Architectes

LAND (Architectes mandataire du groupement MOE)

42 rue du Coq. 13 001 Marseille
04 91 90 00 91 Contact@land.archi

UNIC (Architectes associés)

51 rue du Coq. 13 001 Marseille
04 91 62 29 52 unic@unicarchitecture.com

Bureaux d'Etudes

LRING (BET Structure)

20 place Isidore Brun, 83150 Bandol
04 94 94 80 12 contact@lring.fr

TPFI (BET fluides)

2 Boulevard Euroméditerranée, quai d'Arenc, 13002 Marseille 04
04 91 23 77 50

R2M (Economie / OPC)

22 Avenue André Roussin, 13016 Marseille
04 96 15 12 34 contact@r2m-economiste.com

Bureau de Contrôle

QUALICONSLT

9 Rue Jean Mermoz, 13008 Marseille
04 95 08 11 80 contact@qualiconsult.fr

Coordonnateur Sécurité

Titre / Phase :

Descente de charges– Lot 01 A
« Gros-œuvre / Charpente
métallique »

DCE

Emetteur	Type de document	Modification	Date / Indice
LRI	DDC - DCE	Première émission	01/04/2022 - 0

Bloc Remise

Bloc Remise

Bloc hébergement 1

Abri VL

VSAV

Bloc cuisine

Bloc hébergement 2 + Patio



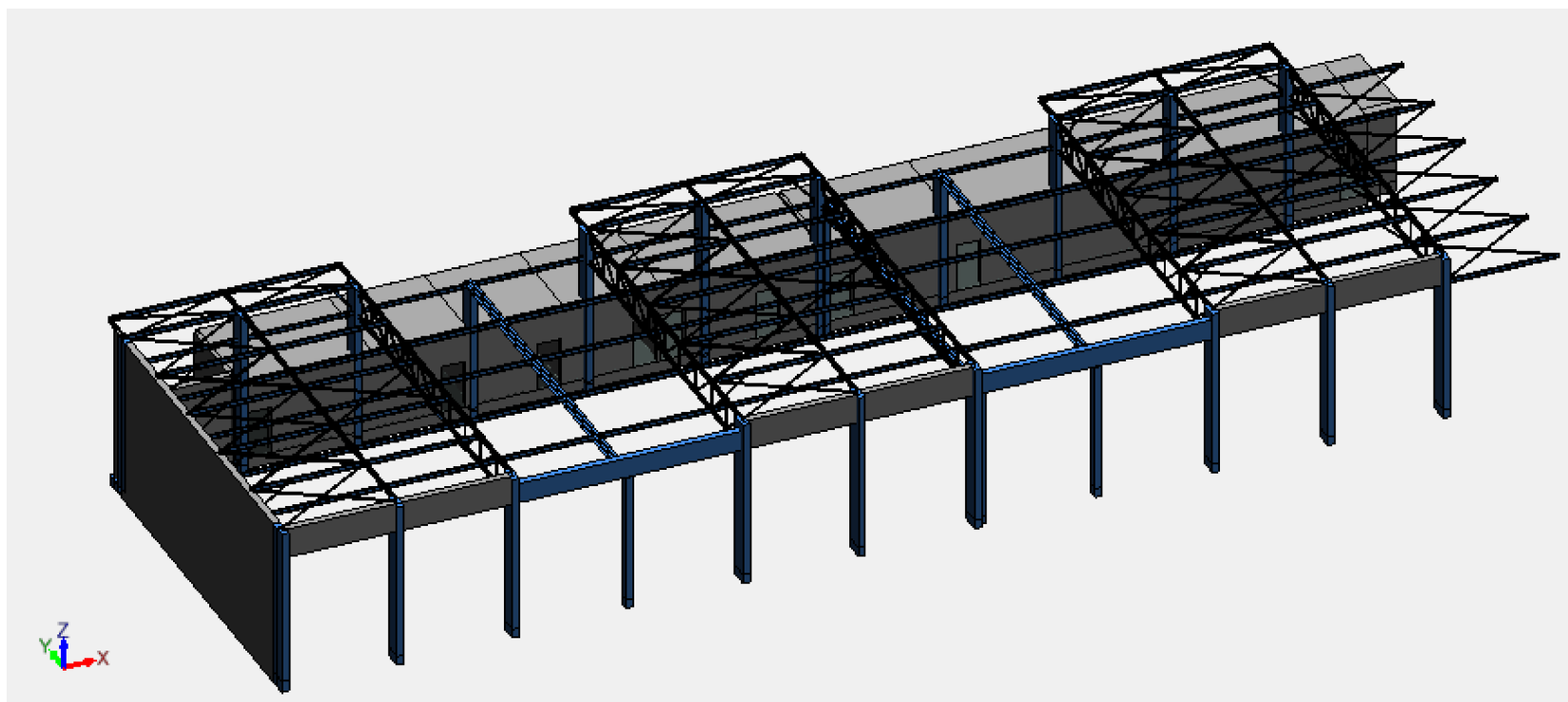
2. BLOC REMISE

2.1. CAS DE CHARGES ET COMBINAISONS

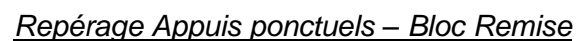
Noms des cas de charges		
Cas n°	Nom	Titre
1	G	Poids propre
8	Pression de sol	Poussée des terres
2	Vdesc	Pression de vent descendante
4	Neige Sk	Neige caractéristique
5	Exploitation remise	Surcharges d'exploitation
6	EX	Séisme axe longitudinal
7	EY	Séisme axe transversal
101	1x[1 G]+1x[2 Vdesc]+0.5x[4 Neige Sk]+0.7x[5 Exploitation remise]+1x[8 Pression de sol]	ELS Caractéristique
102	1x[1 G]+1x[4 Neige Sk]+0.6x[2 Vdesc]+0.7x[5 Exploitation remise]+1x[8 Pression de sol]	
103	1x[1 G]+0.5x[4 Neige Sk]+1x[5 Exploitation remise]+0.6x[2 Vdesc]+1x[8 Pression de sol]	
104	1.35x[1 G]+1.5x[2 Vdesc]+1.05x[5 Exploitation remise]+0.75x[4 Neige Sk]+1.35x[8 Pression de sol]	ELU Fondamental
105	1.35x[1 G]+1.5x[4 Neige Sk]+0.9x[2 Vdesc]+1.05x[5 Exploitation remise]+1.35x[8 Pression de sol]	
106	1.35x[1 G]+1.5x[5 Exploitation remise]+0.75x[4 Neige Sk]+0.9x[2 Vdesc]+1.35x[8 Pression de sol]	
107	1x[1 G]+0.6x[5 Exploitation remise]+1x[6 EX]+0.3x[7 EY]	ELU Sismique
108	1x[1 G]+0.6x[5 Exploitation remise]+1x[6 EX]-0.3x[7 EY]	
109	1x[1 G]+0.6x[5 Exploitation remise]-1x[6 EX]+0.3x[7 EY]	
110	1x[1 G]+0.6x[5 Exploitation remise]-1x[6 EX]-0.3x[7 EY]	
111	1x[1 G]+0.6x[5 Exploitation remise]+1x[7 EY]+0.3x[6 EX]	
112	1x[1 G]+0.6x[5 Exploitation remise]+1x[7 EY]-0.3x[6 EX]	

Noms des cas de charges		
Cas n°	Nom	Titre
113	1x[1 G]+0.6x[5 Exploitation remise]-1x[7 EY]+0.3x[6 EX]	
114	1x[1 G]+0.6x[5 Exploitation remise]-1x[7 EY]-0.3x[6 EX]	

2.2. REPERAGE DES APPUIS – REMISE



Vue de modèle - Remise



Pour matérialiser les pieux, tous les appuis modélisés sont des appuis ponctuels même sous les voiles. Les appuis 1 à 11 sont encastrés autour de l'axe Y. Pour tous ces appuis ponctuels sous les voiles, les efforts horizontaux F_x et F_y obtenus sous cas de charges gravitaires (poids propre (1), exploitation (5), vent descendant (2), neige (4)) sont à négliger (efforts liés aux artéfacts de modélisation).

2.3. DESCENTE DE CHARGES – REMISE

2.3.1. DESCENTE DE CHARGES STATIQUE

Actions aux appuis ponctuels par élément (repère global)							
N°	Cas de charges	FX(kN)	FY(kN)	FZ(kN)	MX(kN*m)	MY(kN*m)	MZ(kN*m)
1(R)	1	0.14	-18.28	-100.67	39.26	0.48	-0.04
	2	-0.20	-12.90	-31.61	28.80	-0.47	-0.02
	3	-0.20	-12.90	-31.64	28.81	-0.47	-0.02
	4	-0.19	-11.98	-29.34	26.75	-0.44	-0.02
	5	0.00	-0.02	0.00	0.07	-0.01	0.00
	8	-0.07	-0.82	-0.15	3.79	-0.23	0.03
	101	-0.23	-37.99	-147.10	85.28	-0.44	-0.04
	102	-0.24	-38.82	-149.13	87.13	-0.47	-0.04
	103	-0.15	-32.84	-134.46	73.78	-0.26	-0.03
	104	-0.35	-54.12	-205.53	121.46	-0.70	-0.05
	105	-0.37	-55.37	-208.57	124.24	-0.74	-0.05
2(R)	106	-0.23	-46.39	-186.56	104.21	-0.42	-0.04
	1	0.14	-4.77	-97.32	12.32	0.45	0.07
	2	-0.06	-2.99	-7.29	9.05	-0.18	0.05
	3	-0.06	-2.99	-7.35	9.05	-0.18	0.05
	4	-0.06	-2.78	-6.81	8.41	-0.17	0.04
	5	0.00	-0.02	0.00	0.07	-0.01	0.00
	8	-0.07	-0.77	-0.04	3.95	-0.23	0.01
	101	-0.02	-9.93	-108.05	29.56	-0.06	0.14
	102	-0.03	-10.12	-108.54	30.15	-0.07	0.14
	103	0.00	-8.74	-105.14	25.97	0.01	0.12
	104	-0.05	-14.06	-147.48	41.90	-0.12	0.20
3(R)	105	-0.05	-14.35	-148.21	42.78	-0.14	0.20
	106	-0.01	-12.28	-143.10	36.51	-0.01	0.17
	1	0.23	-20.62	-115.20	43.87	0.63	-0.30
	2	-0.01	-14.38	-29.17	31.52	-0.08	-0.28
	3	-0.01	-14.38	-29.23	31.52	-0.08	-0.28
	4	-0.01	-13.34	-27.11	29.24	-0.08	-0.26
	5	0.00	-0.02	-0.01	0.08	-0.01	0.00
	8	-0.08	-0.82	-0.17	3.86	-0.24	-0.04
	101	0.13	-42.50	-158.10	93.92	0.27	-0.74
	102	0.13	-43.42	-159.98	95.94	0.26	-0.76
	103	0.13	-36.76	-146.43	81.34	0.29	-0.63
4(R)	104	0.17	-60.53	-219.84	133.72	0.34	-1.06
	105	0.17	-61.91	-222.67	136.74	0.33	-1.09
	106	0.18	-51.92	-202.34	114.85	0.38	-0.89
	1	0.14	-13.16	-84.34	27.36	0.37	-0.12
	2	-0.03	-8.85	-23.09	18.41	-0.09	-0.09
	3	-0.03	-8.85	-23.15	18.41	-0.09	-0.09
	4	-0.03	-8.16	-21.34	16.97	-0.08	-0.08
	5	0.00	0.00	0.00	0.01	-0.01	0.00
	8	-0.04	-0.09	-0.05	0.42	-0.12	-0.02
	101	0.05	-26.19	-118.15	54.68	0.11	-0.27
	102	0.05	-26.73	-119.58	55.80	0.10	-0.28
5(R)	103	0.06	-22.65	-108.91	47.32	0.14	-0.23
	104	0.07	-37.30	-164.56	77.86	0.13	-0.39
	105	0.06	-38.10	-166.71	79.53	0.12	-0.39
	106	0.08	-31.99	-150.71	66.81	0.18	-0.33
	1	-0.12	-6.36	-48.94	0.00	0.00	0.00
	2	-0.04	-3.74	-9.84	0.00	0.00	0.00
	3	-0.04	-3.74	-9.87	0.00	0.00	0.00
	4	-0.03	-3.44	-9.09	0.00	0.00	0.00
	5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	8	-0.01	-0.01	-0.02	0.00	0.00	0.00
	101	-0.19	-11.82	-63.35	0.00	0.00	0.00
	102	-0.19	-12.04	-63.96	0.00	0.00	0.00
	103	-0.17	-10.32	-59.42	0.00	0.00	0.00
	104	-0.26	-16.77	-87.68	0.00	0.00	0.00
	105	-0.26	-17.11	-88.59	0.00	0.00	0.00

Actions aux appuis ponctuels par élément (repère global)							
N°	Cas de charges	FX(kN)	FY(kN)	FZ(kN)	MX(kN*m)	MY(kN*m)	MZ(kN*m)
6(R)	106	-0.24	-14.53	-81.78	0.00	0.00	0.00
	1	0.09	-7.90	-83.27	0.00	0.00	0.00
	2	-0.01	-5.15	-18.40	0.00	0.00	0.00
	3	-0.01	-5.15	-18.41	0.00	0.00	0.00
	4	-0.01	-4.79	-17.10	0.00	0.00	0.00
	5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	8	0.33	-0.01	-0.69	0.00	0.00	0.00
	101	0.40	-15.46	-110.92	0.00	0.00	0.00
	102	0.40	-15.79	-112.11	0.00	0.00	0.00
	103	0.40	-13.40	-103.55	0.00	0.00	0.00
	104	0.54	-22.00	-153.78	0.00	0.00	0.00
7(R)	105	0.53	-22.50	-155.56	0.00	0.00	0.00
	106	0.54	-18.91	-142.74	0.00	0.00	0.00
	1	0.00	-5.13	-99.05	14.61	0.02	-0.15
	2	-0.04	-2.97	-7.97	9.57	-0.12	-0.09
	3	-0.04	-2.97	-7.97	9.58	-0.12	-0.09
	4	-0.03	-2.75	-7.42	8.89	-0.11	-0.09
	5	0.00	0.02	0.00	-0.09	0.01	0.00
	8	1.33	-0.47	-0.15	1.78	4.18	0.09
	101	1.28	-9.92	-110.88	30.35	4.02	-0.19
	102	1.28	-10.11	-111.40	30.97	4.02	-0.20
	103	1.30	-8.73	-107.69	26.49	4.07	-0.15
8(R)	104	1.72	-14.05	-151.44	43.07	5.40	-0.28
	105	1.72	-14.33	-152.22	43.99	5.40	-0.29
	106	1.75	-12.26	-146.66	37.28	5.48	-0.22
	1	0.06	-20.31	-116.41	43.58	0.14	-0.35
	2	-0.01	-14.16	-29.64	31.02	-0.06	-0.26
	3	-0.01	-14.17	-29.63	31.03	-0.05	-0.25
	4	-0.01	-13.12	-27.44	28.75	-0.05	-0.24
	5	0.00	0.01	0.00	-0.07	0.01	0.00
	8	1.47	-0.68	0.06	3.03	4.46	0.00
	101	1.53	-41.70	-159.71	91.96	4.52	-0.72
	102	1.53	-42.59	-161.58	93.92	4.52	-0.74
9(R)	103	1.53	-36.03	-147.86	79.53	4.55	-0.62
	104	2.07	-59.40	-222.12	130.95	6.09	-1.03
	105	2.07	-60.74	-224.91	133.89	6.09	-1.06
	106	2.07	-50.90	-204.33	112.30	6.13	-0.88
	1	0.01	-10.21	-78.65	21.31	0.03	0.07
	2	-0.01	-7.16	-22.09	14.99	-0.05	0.03
	3	-0.01	-7.16	-22.10	15.00	-0.05	0.03
	4	-0.01	-6.60	-20.36	13.83	-0.05	0.03
	5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00
	8	0.76	0.06	0.16	-0.09	2.28	-0.02
	101	0.75	-20.61	-110.77	43.12	2.24	0.10
10(R)	102	0.75	-21.05	-112.11	44.04	2.23	0.10
	103	0.76	-17.74	-101.93	37.12	2.26	0.08
	104	1.02	-29.39	-154.37	61.50	3.01	0.14
	105	1.02	-30.05	-156.39	62.87	3.01	0.14
	106	1.03	-25.09	-141.12	52.50	3.04	0.12
	1	-0.10	-19.90	-114.86	44.46	-0.23	0.07
	2	-0.12	-13.62	-28.03	30.69	-0.30	0.04
	3	-0.11	-13.68	-28.17	30.82	-0.29	0.04
	4	-0.11	-12.60	-25.94	28.40	-0.27	0.04
	5	0.00	0.00	-0.01	-0.02	0.01	0.00
	8	1.51	-0.17	-1.06	1.14	4.54	-0.08
11(R)	101	1.24	-39.99	-156.93	90.48	3.88	0.05
	102	1.23	-40.84	-158.69	92.40	3.86	0.05
	103	1.29	-34.54	-145.72	78.20	4.00	0.03
	104	1.65	-56.97	-218.00	128.87	5.17	0.08
	105	1.64	-58.25	-220.64	131.76	5.14	0.08
	106	1.72	-48.80	-201.18	110.45	5.35	0.05
	1	-0.05	-4.04	-100.16	9.55	-0.16	-0.41
	2	-0.08	-2.19	-8.93	5.55	-0.23	-0.30
	3	-0.08	-2.20	-9.01	5.57	-0.23	-0.30
	4	-0.07	-2.03	-8.29	5.13	-0.21	-0.28
	5	0.00	0.01	0.00	-0.03	0.01	0.00

Actions aux appuis ponctuels par élément (repère global)							
N°	Cas de charges	FX(kN)	FY(kN)	FZ(kN)	MX(kN*m)	MY(kN*m)	MZ(kN*m)
	8	1.34	0.07	3.10	-0.41	4.20	0.02
	101	1.17	-7.17	-110.14	17.24	3.71	-0.82
	102	1.17	-7.31	-110.72	17.58	3.70	-0.84
	103	1.21	-6.29	-106.57	15.01	3.81	-0.70
	104	1.57	-10.16	-150.65	24.48	4.96	-1.18
	105	1.56	-10.36	-151.52	25.00	4.94	-1.20
	106	1.62	-8.84	-145.30	21.14	5.11	-1.00
12(R)	1	0.00	-58.85	-229.11	0.00	0.00	0.00
	2	0.12	-3.45	-9.19	0.00	0.00	0.00
	3	0.13	-3.48	-9.26	0.00	0.00	0.00
	4	0.12	-3.21	-8.54	0.00	0.00	0.00
	5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	8	30.01	-1.70	-3.23	0.00	0.00	0.00
	101	30.20	-65.60	-245.80	0.00	0.00	0.00
	102	30.20	-65.82	-246.39	0.00	0.00	0.00
	103	30.15	-64.22	-242.12	0.00	0.00	0.00
	104	40.79	-89.32	-333.84	0.00	0.00	0.00
	105	40.81	-89.65	-334.73	0.00	0.00	0.00
	106	40.72	-87.25	-328.33	0.00	0.00	0.00
13(R)	1	-8.60	-6.82	-109.50	0.00	0.00	0.00
	2	-0.02	-0.68	-4.27	0.00	0.00	0.00
	3	-0.03	-0.68	-4.28	0.00	0.00	0.00
	4	-0.02	-0.62	-3.96	0.00	0.00	0.00
	5	-1.98	-0.01	-13.90	0.00	0.00	0.00
	8	-4.26	-5.01	-14.81	0.00	0.00	0.00
	101	-14.28	-12.82	-140.28	0.00	0.00	0.00
	102	-14.28	-12.86	-140.55	0.00	0.00	0.00
	103	-14.87	-12.55	-142.74	0.00	0.00	0.00
	104	-19.49	-17.46	-191.78	0.00	0.00	0.00
	105	-19.50	-17.52	-192.18	0.00	0.00	0.00
	106	-20.37	-17.05	-195.47	0.00	0.00	0.00
14(R)	1	6.65	-21.32	-313.20	0.00	0.00	0.00
	2	0.89	4.64	-19.53	0.00	0.00	0.00
	3	0.88	4.67	-19.64	0.00	0.00	0.00
	4	0.82	4.30	-18.11	0.00	0.00	0.00
	5	2.54	-3.16	-61.24	0.00	0.00	0.00
	8	-14.31	-41.55	-38.73	0.00	0.00	0.00
	101	-4.58	-58.30	-423.39	0.00	0.00	0.00
	102	-4.52	-58.00	-424.63	0.00	0.00	0.00
	103	-4.17	-61.10	-433.95	0.00	0.00	0.00
	104	-5.72	-78.02	-582.29	0.00	0.00	0.00
	105	-5.63	-77.57	-584.15	0.00	0.00	0.00
	106	-5.11	-82.22	-598.13	0.00	0.00	0.00
15(R)	1	-15.97	-18.54	-256.95	0.00	0.00	0.00
	2	0.52	8.42	-13.07	0.00	0.00	0.00
	3	0.52	8.42	-13.11	0.00	0.00	0.00
	4	0.48	7.77	-12.08	0.00	0.00	0.00
	5	-3.95	-3.66	-49.62	0.00	0.00	0.00
	8	-10.94	-62.90	-65.34	0.00	0.00	0.00
	101	-28.92	-71.70	-376.14	0.00	0.00	0.00
	102	-28.89	-71.18	-376.95	0.00	0.00	0.00
	103	-30.31	-76.16	-385.79	0.00	0.00	0.00
	104	-39.35	-95.33	-515.86	0.00	0.00	0.00
	105	-39.30	-94.55	-517.08	0.00	0.00	0.00
	106	-41.43	-102.03	-530.35	0.00	0.00	0.00
16(R)	1	-9.45	1.65	-297.90	0.00	0.00	0.00
	2	0.30	2.34	-28.39	0.00	0.00	0.00
	3	0.30	2.34	-28.41	0.00	0.00	0.00
	4	0.27	2.17	-26.34	0.00	0.00	0.00
	5	-4.01	-0.05	-51.36	0.00	0.00	0.00
	8	2.36	-16.72	40.22	0.00	0.00	0.00
	101	-9.46	-11.67	-335.19	0.00	0.00	0.00
	102	-9.45	-11.52	-337.00	0.00	0.00	0.00
	103	-10.79	-12.62	-339.24	0.00	0.00	0.00
	104	-13.13	-15.25	-464.13	0.00	0.00	0.00
	105	-13.11	-15.02	-466.85	0.00	0.00	0.00

Actions aux appuis ponctuels par élément (repère global)							
N°	Cas de charges	FX(kN)	FY(kN)	FZ(kN)	MX(kN*m)	MY(kN*m)	MZ(kN*m)
17(R)	106	-15.12	-16.67	-470.21	0.00	0.00	0.00
	1	-21.75	1.85	-249.22	0.00	0.00	0.00
	2	-0.94	1.65	-7.02	0.00	0.00	0.00
	3	-0.94	1.65	-7.03	0.00	0.00	0.00
	4	-0.88	1.53	-6.51	0.00	0.00	0.00
	5	-3.53	0.09	-46.72	0.00	0.00	0.00
	8	9.98	-10.69	54.27	0.00	0.00	0.00
	101	-15.63	-6.37	-237.93	0.00	0.00	0.00
	102	-15.69	-6.26	-238.38	0.00	0.00	0.00
	103	-16.31	-7.00	-249.14	0.00	0.00	0.00
	104	-21.67	-8.22	-327.65	0.00	0.00	0.00
18(R)	105	-21.77	-8.06	-328.32	0.00	0.00	0.00
	106	-22.70	-9.17	-344.47	0.00	0.00	0.00
	1	27.00	-17.74	-189.66	0.00	0.00	0.00
	2	0.02	3.37	-12.52	0.00	0.00	0.00
	3	0.02	3.37	-12.52	0.00	0.00	0.00
	4	0.02	3.13	-11.67	0.00	0.00	0.00
	5	6.06	-1.89	-24.39	0.00	0.00	0.00
	8	2.38	-44.34	-73.42	0.00	0.00	0.00
	101	33.64	-58.47	-298.51	0.00	0.00	0.00
	102	33.65	-58.25	-299.34	0.00	0.00	0.00
	103	35.46	-60.39	-300.82	0.00	0.00	0.00
19(R)	104	46.06	-78.39	-408.30	0.00	0.00	0.00
	105	46.06	-78.06	-409.54	0.00	0.00	0.00
	106	48.78	-81.27	-411.76	0.00	0.00	0.00
	1	-14.77	-15.20	-152.38	0.00	0.00	0.00
	2	1.01	3.97	-4.97	0.00	0.00	0.00
	3	1.01	3.97	-4.97	0.00	0.00	0.00
	4	0.94	3.67	-4.53	0.00	0.00	0.00
	5	-3.76	-1.68	-21.76	0.00	0.00	0.00
	8	-10.49	-27.56	-53.50	0.00	0.00	0.00
	101	-26.40	-38.13	-228.35	0.00	0.00	0.00
	102	-26.33	-37.88	-228.63	0.00	0.00	0.00
20(R)	103	-27.93	-40.22	-232.89	0.00	0.00	0.00
	104	-35.82	-50.77	-311.64	0.00	0.00	0.00
	105	-35.71	-50.41	-312.06	0.00	0.00	0.00
	106	-38.11	-53.91	-318.45	0.00	0.00	0.00
	1	14.65	4.04	-266.00	0.00	0.00	0.00
	2	4.82	6.81	-18.75	0.00	0.00	0.00
	3	4.81	6.81	-18.75	0.00	0.00	0.00
	4	4.45	6.30	-17.25	0.00	0.00	0.00
	5	5.06	-0.29	-49.33	0.00	0.00	0.00
	8	-14.13	-26.53	-16.31	0.00	0.00	0.00
	101	11.10	-12.73	-344.21	0.00	0.00	0.00
21(R)	102	11.40	-12.31	-345.33	0.00	0.00	0.00
	103	10.70	-15.55	-351.51	0.00	0.00	0.00
	104	16.58	-15.73	-473.97	0.00	0.00	0.00
	105	17.03	-15.09	-475.65	0.00	0.00	0.00
	106	15.97	-19.95	-484.91	0.00	0.00	0.00
	1	1.10	-1.84	-269.54	0.00	0.00	0.00
	2	2.46	2.13	-29.67	0.00	0.00	0.00
	3	2.46	2.13	-29.71	0.00	0.00	0.00
	4	2.27	1.98	-27.54	0.00	0.00	0.00
	5	0.63	-0.04	-54.79	0.00	0.00	0.00
	8	-2.83	-1.30	12.60	0.00	0.00	0.00
22(R)	101	2.31	-0.03	-338.73	0.00	0.00	0.00
	102	2.46	0.10	-340.63	0.00	0.00	0.00
	103	1.52	-0.90	-343.30	0.00	0.00	0.00
	104	3.73	0.42	-469.56	0.00	0.00	0.00
	105	3.95	0.62	-472.41	0.00	0.00	0.00
	106	2.54	-0.88	-476.41	0.00	0.00	0.00
	1	-8.75	-2.48	-234.48	0.00	0.00	0.00
	2	-0.73	2.16	-13.83	0.00	0.00	0.00
	3	-0.73	2.16	-13.87	0.00	0.00	0.00
	4	-0.68	2.01	-12.86	0.00	0.00	0.00
	5	-1.46	-0.05	-50.52	0.00	0.00	0.00

Actions aux appuis ponctuels par élément (repère global)							
N°	Cas de charges	FX(kN)	FY(kN)	FZ(kN)	MX(kN*m)	MY(kN*m)	MZ(kN*m)
	8	6.20	-0.08	20.24	0.00	0.00	0.00
	101	-4.64	0.57	-269.87	0.00	0.00	0.00
	102	-4.69	0.71	-270.77	0.00	0.00	0.00
	103	-4.79	-0.31	-279.49	0.00	0.00	0.00
	104	-6.58	1.24	-372.67	0.00	0.00	0.00
	105	-6.65	1.45	-374.02	0.00	0.00	0.00
	106	-6.80	-0.07	-387.11	0.00	0.00	0.00
23(R)	1	-15.91	-0.80	-261.30	0.00	0.00	0.00
	2	-1.78	2.40	-24.84	0.00	0.00	0.00
	3	-1.78	2.40	-24.90	0.00	0.00	0.00
	4	-1.65	2.23	-23.09	0.00	0.00	0.00
	5	-2.59	0.00	-47.83	0.00	0.00	0.00
	8	3.21	-0.02	-6.88	0.00	0.00	0.00
	101	-17.12	2.69	-338.06	0.00	0.00	0.00
	102	-17.24	2.84	-339.67	0.00	0.00	0.00
	103	-17.19	1.73	-342.47	0.00	0.00	0.00
	104	-23.78	4.16	-466.86	0.00	0.00	0.00
	105	-23.95	4.39	-469.27	0.00	0.00	0.00
	106	-23.88	2.72	-473.47	0.00	0.00	0.00
51(R)	1	0.00	0.00	-2.24	0.00	0.00	0.00
	2	0.00	0.00	-1.70	0.00	0.00	0.00
	3	0.00	0.00	-1.70	0.00	0.00	0.00
	4	0.00	0.00	-1.57	0.00	0.00	0.00
	5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	8	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	101	0.00	0.00	-4.72	0.00	0.00	0.00
	102	0.00	0.00	-4.82	0.00	0.00	0.00
	103	0.00	0.00	-4.04	0.00	0.00	0.00
	104	0.00	0.00	-6.74	0.00	0.00	0.00
	105	0.00	0.00	-6.90	0.00	0.00	0.00
	106	0.00	0.00	-5.72	0.00	0.00	0.00
52(R)	1	0.00	0.00	-5.01	0.00	0.00	0.00
	2	0.00	0.00	-4.12	0.00	0.00	0.00
	3	0.00	0.00	-4.12	0.00	0.00	0.00
	4	0.00	0.00	-3.79	0.00	0.00	0.00
	5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	8	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	101	0.00	0.00	-11.02	0.00	0.00	0.00
	102	0.00	0.00	-11.27	0.00	0.00	0.00
	103	0.00	0.00	-9.38	0.00	0.00	0.00
	104	0.00	0.00	-15.78	0.00	0.00	0.00
	105	0.00	0.00	-16.16	0.00	0.00	0.00
	106	0.00	0.00	-13.31	0.00	0.00	0.00
53(R)	1	0.00	0.00	-5.07	0.00	0.00	0.00
	2	0.00	0.00	-4.31	0.00	0.00	0.00
	3	0.00	0.00	-4.31	0.00	0.00	0.00
	4	0.00	0.00	-3.97	0.00	0.00	0.00
	5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	8	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	101	0.00	0.00	-11.35	0.00	0.00	0.00
	102	0.00	0.00	-11.62	0.00	0.00	0.00
	103	0.00	0.00	-9.63	0.00	0.00	0.00
	104	0.00	0.00	-16.27	0.00	0.00	0.00
	105	0.00	0.00	-16.66	0.00	0.00	0.00
	106	0.00	0.00	-13.69	0.00	0.00	0.00
54(R)	1	0.00	0.00	-5.08	0.00	0.00	0.00
	2	0.00	0.00	-4.31	0.00	0.00	0.00
	3	0.00	0.00	-4.31	0.00	0.00	0.00
	4	0.00	0.00	-3.97	0.00	0.00	0.00
	5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	8	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	101	0.00	0.00	-11.38	0.00	0.00	0.00
	102	0.00	0.00	-11.64	0.00	0.00	0.00
	103	0.00	0.00	-9.65	0.00	0.00	0.00
	104	0.00	0.00	-16.31	0.00	0.00	0.00
	105	0.00	0.00	-16.70	0.00	0.00	0.00

Actions aux appuis ponctuels par élément (repère global)							
N°	Cas de charges	FX(kN)	FY(kN)	FZ(kN)	MX(kN*m)	MY(kN*m)	MZ(kN*m)
55(R)	106	0.00	0.00	-13.72	0.00	0.00	0.00
	1	0.00	0.00	-4.99	0.00	0.00	0.00
	2	0.00	0.00	-4.10	0.00	0.00	0.00
	3	0.00	0.00	-4.10	0.00	0.00	0.00
	4	0.00	0.00	-3.78	0.00	0.00	0.00
	5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	8	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	101	0.00	0.00	-10.99	0.00	0.00	0.00
	102	0.00	0.00	-11.24	0.00	0.00	0.00
	103	0.00	0.00	-9.35	0.00	0.00	0.00
	104	0.00	0.00	-15.73	0.00	0.00	0.00
56(R)	105	0.00	0.00	-16.11	0.00	0.00	0.00
	106	0.00	0.00	-13.27	0.00	0.00	0.00
	1	0.00	0.00	-2.23	0.00	0.00	0.00
	2	0.00	0.00	-1.67	0.00	0.00	0.00
	3	0.00	0.00	-1.69	0.00	0.00	0.00
	4	0.00	0.00	-1.56	0.00	0.00	0.00
	5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	8	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	101	0.00	0.00	-4.68	0.00	0.00	0.00
	102	0.00	0.00	-4.79	0.00	0.00	0.00
	103	0.00	0.00	-4.01	0.00	0.00	0.00
57(R)	104	0.00	0.00	-6.68	0.00	0.00	0.00
	105	0.00	0.00	-6.85	0.00	0.00	0.00
	106	0.00	0.00	-5.68	0.00	0.00	0.00
	1	-31.06	53.47	-241.82	0.00	0.00	0.00
	2	0.64	1.94	-4.97	0.00	0.00	0.00
	3	0.64	1.96	-5.03	0.00	0.00	0.00
	4	0.59	1.81	-4.63	0.00	0.00	0.00
	5	0.41	-0.04	0.53	0.00	0.00	0.00
	8	17.37	-2.49	5.71	0.00	0.00	0.00
	101	-12.45	53.79	-243.02	0.00	0.00	0.00
	102	-12.41	53.92	-243.35	0.00	0.00	0.00
58(R)	103	-12.59	53.00	-240.87	0.00	0.00	0.00
	104	-16.63	73.04	-329.12	0.00	0.00	0.00
	105	-16.57	73.23	-329.61	0.00	0.00	0.00
	106	-16.83	71.86	-325.90	0.00	0.00	0.00
	1	-4.03	-4.99	-284.36	0.00	0.00	0.00
	2	-2.91	-2.09	-11.97	0.00	0.00	0.00
	3	-2.93	-2.12	-12.09	0.00	0.00	0.00
	4	-2.70	-1.95	-11.14	0.00	0.00	0.00
	5	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00
	8	75.98	-2.83	-1.61	0.00	0.00	0.00
	101	67.70	-10.88	-303.51	0.00	0.00	0.00
59(R)	102	67.51	-11.02	-304.28	0.00	0.00	0.00
	103	68.86	-10.04	-298.71	0.00	0.00	0.00
	104	90.76	-15.14	-412.36	0.00	0.00	0.00
	105	90.48	-15.36	-413.53	0.00	0.00	0.00
	106	92.50	-13.89	-405.17	0.00	0.00	0.00
	1	-3.44	8.24	-299.01	0.00	0.00	0.00
	2	-2.53	1.30	-11.29	0.00	0.00	0.00
	3	-2.56	1.31	-11.42	0.00	0.00	0.00
	4	-2.36	1.21	-10.52	0.00	0.00	0.00
	5	0.00	0.06	0.08	0.00	0.00	0.00
	8	70.84	-4.59	0.04	0.00	0.00	0.00
60(R)	101	63.69	5.60	-315.47	0.00	0.00	0.00
	102	63.52	5.68	-316.21	0.00	0.00	0.00
	103	64.70	5.09	-310.93	0.00	0.00	0.00
	104	85.42	7.85	-428.36	0.00	0.00	0.00
	105	85.17	7.97	-429.48	0.00	0.00	0.00
	106	86.94	7.09	-421.55	0.00	0.00	0.00
	1	46.08	-16.64	-150.40	0.00	0.00	0.00
	2	0.92	1.39	-2.99	0.00	0.00	0.00
	3	0.92	1.40	-3.00	0.00	0.00	0.00
	4	0.85	1.29	-2.77	0.00	0.00	0.00
	5	0.86	-1.73	-6.07	0.00	0.00	0.00

Actions aux appuis ponctuels par élément (repère global)							
N°	Cas de charges	FX(kN)	FY(kN)	FZ(kN)	MX(kN*m)	MY(kN*m)	MZ(kN*m)
	8	4.17	-14.78	-4.24	0.00	0.00	0.00
	101	52.18	-30.59	-163.27	0.00	0.00	0.00
	102	52.24	-30.51	-163.45	0.00	0.00	0.00
	103	52.08	-31.67	-163.89	0.00	0.00	0.00
	104	70.74	-41.18	-221.70	0.00	0.00	0.00
	105	70.82	-41.05	-221.98	0.00	0.00	0.00
	106	70.58	-42.79	-222.64	0.00	0.00	0.00
61(R)	1	-34.02	27.39	-153.94	0.00	0.00	0.00
	2	-0.88	0.71	-1.68	0.00	0.00	0.00
	3	-0.88	0.73	-1.71	0.00	0.00	0.00
	4	-0.81	0.67	-1.58	0.00	0.00	0.00
	5	-6.20	1.52	-22.68	0.00	0.00	0.00
	8	12.67	-28.18	23.76	0.00	0.00	0.00
	101	-26.98	1.32	-148.53	0.00	0.00	0.00
	102	-27.03	1.37	-148.64	0.00	0.00	0.00
	103	-28.48	1.49	-154.65	0.00	0.00	0.00
	104	-37.26	2.10	-203.26	0.00	0.00	0.00
	105	-37.34	2.17	-203.43	0.00	0.00	0.00
	106	-39.52	2.35	-212.45	0.00	0.00	0.00
62(R)	1	2.64	37.36	-264.56	0.00	0.00	0.00
	2	-1.18	6.87	-7.50	0.00	0.00	0.00
	3	-1.17	6.91	-7.54	0.00	0.00	0.00
	4	-1.08	6.37	-6.96	0.00	0.00	0.00
	5	1.96	3.30	-49.69	0.00	0.00	0.00
	8	22.61	-75.05	40.33	0.00	0.00	0.00
	101	24.90	-25.32	-269.99	0.00	0.00	0.00
	102	24.83	-24.88	-270.47	0.00	0.00	0.00
	103	25.96	-27.08	-281.90	0.00	0.00	0.00
	104	33.56	-32.33	-371.36	0.00	0.00	0.00
	105	33.46	-31.67	-372.07	0.00	0.00	0.00
	106	35.15	-34.96	-389.22	0.00	0.00	0.00
63(R)	1	-7.04	40.56	-286.41	0.00	0.00	0.00
	2	0.42	10.26	-9.90	0.00	0.00	0.00
	3	0.42	10.27	-9.90	0.00	0.00	0.00
	4	0.39	9.47	-9.14	0.00	0.00	0.00
	5	0.03	2.75	-52.62	0.00	0.00	0.00
	8	10.75	-90.50	56.22	0.00	0.00	0.00
	101	4.34	-33.02	-281.49	0.00	0.00	0.00
	102	4.37	-32.38	-282.10	0.00	0.00	0.00
	103	4.19	-36.30	-293.31	0.00	0.00	0.00
	104	5.96	-42.03	-387.70	0.00	0.00	0.00
	105	6.01	-41.08	-388.62	0.00	0.00	0.00
	106	5.73	-46.95	-405.44	0.00	0.00	0.00
64(R)	1	-4.73	3.17	-252.61	0.00	0.00	0.00
	2	1.94	2.07	0.19	0.00	0.00	0.00
	3	1.94	2.07	0.19	0.00	0.00	0.00
	4	1.80	1.92	0.18	0.00	0.00	0.00
	5	-1.34	-0.10	-48.92	0.00	0.00	0.00
	8	-4.50	-42.74	-37.21	0.00	0.00	0.00
	101	-7.33	-36.60	-323.79	0.00	0.00	0.00
	102	-7.21	-36.47	-323.78	0.00	0.00	0.00
	103	-8.51	-37.46	-338.55	0.00	0.00	0.00
	104	-9.61	-48.97	-442.22	0.00	0.00	0.00
	105	-9.43	-48.77	-442.19	0.00	0.00	0.00
	106	-11.38	-50.26	-464.35	0.00	0.00	0.00
65(R)	1	4.62	1.95	-256.18	0.00	0.00	0.00
	2	1.44	0.71	-0.87	0.00	0.00	0.00
	3	1.45	0.71	-0.87	0.00	0.00	0.00
	4	1.34	0.65	-0.80	0.00	0.00	0.00
	5	0.33	0.11	-48.31	0.00	0.00	0.00
	8	5.78	-35.97	-47.74	0.00	0.00	0.00
	101	12.74	-32.91	-339.01	0.00	0.00	0.00
	102	12.83	-32.86	-339.07	0.00	0.00	0.00
	103	12.26	-33.16	-353.16	0.00	0.00	0.00
	104	17.54	-44.26	-462.93	0.00	0.00	0.00
	105	17.68	-44.19	-463.01	0.00	0.00	0.00

Actions aux appuis ponctuels par élément (repère global)							
N°	Cas de charges	FX(kN)	FY(kN)	FZ(kN)	MX(kN*m)	MY(kN*m)	MZ(kN*m)
66(R)	106	16.83	-44.63	-484.15	0.00	0.00	0.00
	1	53.09	36.75	-191.18	0.00	0.00	0.00
	2	1.53	5.80	-7.31	0.00	0.00	0.00
	3	1.53	5.80	-7.31	0.00	0.00	0.00
	4	1.41	5.39	-6.78	0.00	0.00	0.00
	5	8.80	2.75	-28.13	0.00	0.00	0.00
	8	2.43	-54.76	64.36	0.00	0.00	0.00
	101	63.91	-7.59	-157.22	0.00	0.00	0.00
	102	64.01	-7.22	-157.68	0.00	0.00	0.00
	103	65.95	-9.09	-162.73	0.00	0.00	0.00
	104	87.54	-8.69	-216.80	0.00	0.00	0.00
67(R)	105	87.69	-8.13	-217.50	0.00	0.00	0.00
	106	90.59	-10.93	-225.07	0.00	0.00	0.00
	1	-44.15	29.84	-157.27	0.00	0.00	0.00
	2	-3.75	4.67	-8.13	0.00	0.00	0.00
	3	-3.75	4.67	-8.13	0.00	0.00	0.00
	4	-3.48	4.31	-7.54	0.00	0.00	0.00
	5	-7.93	2.05	-24.38	0.00	0.00	0.00
	8	12.26	-49.24	56.18	0.00	0.00	0.00
	101	-42.92	-11.15	-130.05	0.00	0.00	0.00
	102	-43.16	-10.86	-130.57	0.00	0.00	0.00
	103	-43.80	-12.40	-134.11	0.00	0.00	0.00
68(R)	104	-59.60	-13.81	-179.92	0.00	0.00	0.00
	105	-59.96	-13.38	-180.69	0.00	0.00	0.00
	106	-60.92	-15.68	-186.00	0.00	0.00	0.00
	1	3.96	12.33	-266.43	0.00	0.00	0.00
	2	-4.55	7.67	-4.45	0.00	0.00	0.00
	3	-4.55	7.67	-4.45	0.00	0.00	0.00
	4	-4.22	7.10	-4.14	0.00	0.00	0.00
	5	2.65	-0.04	-50.18	0.00	0.00	0.00
	8	15.08	-86.76	16.82	0.00	0.00	0.00
	101	14.23	-63.24	-291.26	0.00	0.00	0.00
	102	13.94	-62.76	-291.55	0.00	0.00	0.00
69(R)	103	16.85	-66.32	-304.53	0.00	0.00	0.00
	104	18.49	-83.69	-399.45	0.00	0.00	0.00
	105	18.06	-82.97	-399.88	0.00	0.00	0.00
	106	22.42	-88.31	-419.36	0.00	0.00	0.00
	1	-2.20	6.27	-218.52	0.00	0.00	0.00
	2	-1.92	0.62	3.46	0.00	0.00	0.00
	3	-1.92	0.62	3.46	0.00	0.00	0.00
	4	-1.78	0.57	3.21	0.00	0.00	0.00
	5	-1.06	-0.03	-50.14	0.00	0.00	0.00
	8	5.42	-78.33	-15.16	0.00	0.00	0.00
	101	-0.33	-71.17	-263.71	0.00	0.00	0.00
70(R)	102	-0.45	-71.13	-263.49	0.00	0.00	0.00
	103	0.12	-71.43	-280.14	0.00	0.00	0.00
	104	-0.98	-95.95	-360.52	0.00	0.00	0.00
	105	-1.16	-95.89	-360.18	0.00	0.00	0.00
	106	-0.30	-96.34	-385.16	0.00	0.00	0.00
	1	17.45	4.59	-186.35	0.00	0.00	0.00
	2	1.29	0.01	0.91	0.00	0.00	0.00
	3	1.29	0.01	0.91	0.00	0.00	0.00
	4	1.20	0.01	0.85	0.00	0.00	0.00
	5	2.92	-0.02	-42.54	0.00	0.00	0.00
	8	-7.36	-68.73	-3.89	0.00	0.00	0.00
71(R)	101	14.02	-64.12	-218.68	0.00	0.00	0.00
	102	14.10	-64.12	-218.63	0.00	0.00	0.00
	103	14.38	-64.14	-231.81	0.00	0.00	0.00
	104	19.52	-86.57	-299.49	0.00	0.00	0.00
	105	19.64	-86.57	-299.40	0.00	0.00	0.00
	106	20.06	-86.58	-319.18	0.00	0.00	0.00
	1	4.97	6.89	-219.17	0.00	0.00	0.00
	2	0.67	-0.12	3.07	0.00	0.00	0.00
	3	0.67	-0.12	3.07	0.00	0.00	0.00
	4	0.63	-0.11	2.85	0.00	0.00	0.00
	5	0.13	-0.03	-51.09	0.00	0.00	0.00

Actions aux appuis ponctuels par élément (repère global)							
N°	Cas de charges	FX(kN)	FY(kN)	FZ(kN)	MX(kN*m)	MY(kN*m)	MZ(kN*m)
	8	-5.20	-83.93	-19.88	0.00	0.00	0.00
	101	0.85	-77.23	-270.32	0.00	0.00	0.00
	102	0.89	-77.24	-270.12	0.00	0.00	0.00
	103	0.62	-77.19	-286.88	0.00	0.00	0.00
	104	1.30	-104.29	-369.63	0.00	0.00	0.00
	105	1.37	-104.30	-369.33	0.00	0.00	0.00
	106	0.96	-104.23	-394.46	0.00	0.00	0.00
72(R)	1	10.30	-16.65	-85.94	0.00	0.00	0.00
	2	0.84	6.11	6.94	0.00	0.00	0.00
	3	0.85	6.11	6.93	0.00	0.00	0.00
	4	0.78	5.67	6.44	0.00	0.00	0.00
	5	2.01	-2.17	-16.24	0.00	0.00	0.00
	8	5.37	-41.67	-46.65	0.00	0.00	0.00
	101	18.31	-50.90	-133.80	0.00	0.00	0.00
	102	18.37	-50.50	-133.35	0.00	0.00	0.00
	103	18.58	-53.99	-141.45	0.00	0.00	0.00
	104	25.11	-67.60	-180.81	0.00	0.00	0.00
	105	25.20	-67.01	-180.14	0.00	0.00	0.00
	106	25.51	-72.24	-192.28	0.00	0.00	0.00
73(R)	1	13.95	36.38	-164.49	0.00	0.00	0.00
	2	1.08	6.41	-11.06	0.00	0.00	0.00
	3	1.08	6.41	-11.06	0.00	0.00	0.00
	4	1.01	5.95	-10.27	0.00	0.00	0.00
	5	2.01	2.36	-26.07	0.00	0.00	0.00
	8	-6.95	-62.78	57.90	0.00	0.00	0.00
	101	10.00	-15.37	-141.03	0.00	0.00	0.00
	102	10.07	-14.96	-141.74	0.00	0.00	0.00
	103	10.17	-17.23	-144.43	0.00	0.00	0.00
	104	13.95	-19.09	-195.55	0.00	0.00	0.00
	105	14.05	-18.48	-196.62	0.00	0.00	0.00
	106	14.20	-21.88	-200.65	0.00	0.00	0.00
74(R)	1	7.89	-0.01	-46.07	0.00	0.00	0.00
	2	-0.57	-0.01	3.04	0.00	0.00	0.00
	3	-0.57	-0.01	3.03	0.00	0.00	0.00
	4	-0.53	-0.01	2.81	0.00	0.00	0.00
	5	0.36	-0.03	-7.85	0.00	0.00	0.00
	8	6.77	-0.33	-18.13	0.00	0.00	0.00
	101	14.08	-0.38	-65.25	0.00	0.00	0.00
	102	14.04	-0.38	-65.05	0.00	0.00	0.00
	103	14.41	-0.38	-68.81	0.00	0.00	0.00
	104	18.92	-0.51	-88.24	0.00	0.00	0.00
	105	18.87	-0.51	-87.95	0.00	0.00	0.00
	106	19.42	-0.52	-93.59	0.00	0.00	0.00
75(R)	1	10.98	-0.19	-36.10	0.00	0.00	0.00
	2	1.46	0.02	-3.91	0.00	0.00	0.00
	3	1.46	0.02	-3.91	0.00	0.00	0.00
	4	1.36	0.01	-3.63	0.00	0.00	0.00
	5	1.04	0.01	-5.24	0.00	0.00	0.00
	8	-7.07	-4.53	17.09	0.00	0.00	0.00
	101	6.77	-4.69	-28.41	0.00	0.00	0.00
	102	6.87	-4.69	-28.66	0.00	0.00	0.00
	103	6.50	-4.69	-28.42	0.00	0.00	0.00
	104	9.58	-6.33	-39.77	0.00	0.00	0.00
	105	9.72	-6.33	-40.14	0.00	0.00	0.00
	106	9.16	-6.33	-39.78	0.00	0.00	0.00

2.3.2. DESCENTE DE CHARGES DYNAMIQUE

N°	Cas de charges	FX(kN)	FY(kN)	FZ(kN)	MX(kN*m)	MY(kN*m)	MZ(kN*m)
6(R)	1	0.16	-10.89	-83.05	26.25	0.32	-0.05
	5	0	0.01	-0.01	-0.06	0.01	0
	6 (CQC)	29.49	13.905	16.425	53.325	88.005	1.095
	7 (CQC)	2.04	8.37	5.28	26.565	5.49	1.65
	107	30.262	5.532	-65.047	87.5085	89.978	1.54
	108	29.038	0.51	-68.215	71.5695	86.684	0.55
	109	-28.718	-22.278	-97.897	-19.1415	-86.032	-0.65
	110	-29.942	-27.3	-101.065	-35.0805	-89.326	-1.64
	111	11.047	1.6575	-72.8485	68.7765	32.2175	1.9285
	112	-6.647	-6.6855	-82.7035	36.7815	-20.5855	1.2715
	113	6.967	-15.0825	-83.4085	15.6465	21.2375	-1.3715
	114	-10.727	-23.4255	-93.2635	-16.3485	-31.5655	-2.0285
7(R)	1	-0.04	-4.48	-102.51	13.57	-0.11	0.16
	5	0	0	0	0	0.01	0
	6 (CQC)	30.15	4.14	9.3	32.685	89.445	2.145
	7 (CQC)	2.07	6.3	2.25	25.215	5.55	0.915
	107	30.731	1.55	-92.535	53.8195	91.006	2.5795
	108	29.489	-2.23	-93.885	38.6905	87.676	2.0305
	109	-29.569	-6.73	-111.135	-11.5505	-87.884	-1.7105
	110	-30.811	-10.51	-112.485	-26.6795	-91.214	-2.2595
	111	11.075	3.062	-97.47	48.5905	32.2795	1.7185
	112	-7.015	0.578	-103.05	28.9795	-21.3875	0.4315
	113	6.935	-9.538	-101.97	-1.8395	21.1795	-0.1115
	114	-11.155	-12.022	-107.55	-21.4505	-32.4875	-1.3985
8(R)	1	0.01	-18.45	-119.22	42.63	-0.01	-0.25
	5	0	-0.01	-0.01	0.03	0.01	0
	6 (CQC)	32.895	3.105	3.465	10.56	94.86	0.285
	7 (CQC)	2.295	11.28	5.79	37.755	5.91	0.885
	107	33.5935	-11.967	-114.024	64.5345	96.629	0.3005
	108	32.2165	-18.735	-117.498	41.8815	93.083	-0.2305
	109	-32.1965	-18.177	-120.954	43.4145	-93.091	-0.2695
	110	-33.5735	-24.945	-124.428	20.7615	-96.637	-0.8005
	111	12.1735	-6.2445	-112.3965	83.571	34.364	0.7205
	112	-7.5635	-8.1075	-114.4755	77.235	-22.552	0.5495
	113	7.5835	-28.8045	-123.9765	8.061	22.544	-1.0495
	114	-12.1535	-30.6675	-126.0555	1.725	-34.372	-1.2205
9(R)	1	0	-7.91	-75.89	16.62	-0.03	0.03
	5	0	0	0	0	0.01	0
	6 (CQC)	16.665	3.765	2.64	10.62	47.88	0.57
	7 (CQC)	1.17	2.7	5.055	5.52	2.97	0.315
	107	17.016	-3.335	-71.7335	28.896	48.747	0.6945
	108	16.314	-4.955	-74.7665	25.584	46.965	0.5055
	109	-16.314	-10.865	-77.0135	7.656	-47.013	-0.4455
	110	-17.016	-12.485	-80.0465	4.344	-48.795	-0.6345
	111	6.1695	-4.0805	-70.043	25.326	17.31	0.516
	112	-3.8295	-6.3395	-71.627	18.954	-11.418	0.174
	113	3.8295	-9.4805	-80.153	14.286	11.37	-0.114
	114	-6.1695	-11.7395	-81.737	7.914	-17.358	-0.456
10(R)	1	-0.12	-18.29	-118.86	42.87	-0.31	0
	5	0	0	-0.01	-0.01	0.01	0
	6 (CQC)	33.15	7.065	12.09	22.455	95.445	0.39
	7 (CQC)	2.595	8.25	4.245	24.84	6.12	0.84
	107	33.8085	-8.75	-105.5025	72.771	96.977	0.642
	108	32.2515	-13.7	-108.0495	57.867	93.305	0.138
	109	-32.4915	-22.88	-129.6825	27.861	-93.913	-0.138
	110	-34.0485	-27.83	-132.2295	12.957	-97.585	-0.642
	111	12.42	-7.9205	-110.994	74.4405	34.4495	0.957
	112	-7.47	-12.1595	-118.248	60.9675	-22.8175	0.723
	113	7.23	-24.4205	-119.484	24.7605	22.2095	-0.723
	114	-12.66	-28.6595	-126.738	11.2875	-35.0575	-0.957
11(R)	1	-0.08	-2.76	-100.96	7.28	-0.26	-0.51

	5	0	0.01	0	-0.03	0.01	0
	6 (CQC)	30.36	3.33	9.555	20.235	89.985	1.56
	7 (CQC)	2.265	6.015	4.575	12.345	5.685	1.305
	107	30.9595	2.3805	-90.0325	31.2005	91.4365	1.4415
	108	29.6005	-1.2285	-92.7775	23.7935	88.0255	0.6585
	109	-29.7605	-4.2795	-109.1425	-9.2695	-88.5335	-1.6785
	110	-31.1195	-7.8885	-111.8875	-16.6765	-91.9445	-2.4615
	111	11.293	4.26	-93.5185	25.6775	32.4265	1.263
	112	-6.923	2.262	-99.2515	13.5365	-21.5645	0.327
	113	6.763	-7.77	-102.6685	0.9875	21.0565	-1.347
	114	-11.453	-9.768	-108.4015	-11.1535	-32.9345	-2.283
12(R)	1	-0.23	-60.77	-233.68	0	0	0
	5	0	0.02	0.05	0	0	0
	6 (CQC)	43.92	28.695	33.225	0	0	0
	7 (CQC)	7.905	30.405	50.355	0	0	0
	107	46.0615	-22.9415	-185.3185	0	0	0
	108	41.3185	-41.1845	-215.5315	0	0	0
	109	-41.7785	-80.3315	-251.7685	0	0	0
	110	-46.5215	-98.5745	-281.9815	0	0	0
	111	20.851	-21.7445	-173.3275	0	0	0
	112	-5.501	-38.9615	-193.2625	0	0	0
13(R)	1	-20.78	-11.49	-116.38	0	0	0
	5	-4.35	-2.43	-7.71	0	0	0
	6 (CQC)	43.65	12.225	19.23	0	0	0
	7 (CQC)	11.73	16.185	39.045	0	0	0
	107	23.779	4.1325	-90.0625	0	0	0
	108	16.741	-5.5785	-113.4895	0	0	0
	109	-63.521	-20.3175	-128.5225	0	0	0
	110	-70.559	-30.0285	-151.9495	0	0	0
	111	1.435	6.9045	-76.192	0	0	0
	112	-24.755	-0.4305	-87.73	0	0	0
14(R)	1	1.93	-42.08	-373.14	0	0	0
	5	-0.03	-12.75	-56.8	0	0	0
	6 (CQC)	68.16	13.305	16.11	0	0	0
	7 (CQC)	27.855	54.765	75.66	0	0	0
	107	78.4285	-19.9955	-368.412	0	0	0
	108	61.7155	-52.8545	-413.808	0	0	0
	109	-57.8915	-46.6055	-400.632	0	0	0
	110	-74.6045	-79.4645	-446.028	0	0	0
	111	50.215	9.0265	-326.727	0	0	0
	112	9.319	1.0435	-336.393	0	0	0
15(R)	1	-15.8	-40.57	-310.32	0	0	0
	5	-2.38	-12.65	-49.57	0	0	0
	6 (CQC)	77.4	19.92	32.58	0	0	0
	7 (CQC)	57.24	113.625	108.255	0	0	0
	107	77.344	5.8475	-275.0055	0	0	0
	108	43	-62.3275	-339.9585	0	0	0
	109	-77.456	-33.9925	-340.1655	0	0	0
	110	-111.8	-102.1675	-405.1185	0	0	0
	111	63.232	71.441	-222.033	0	0	0
	112	16.792	59.489	-241.581	0	0	0
16(R)	1	-6.81	-7.97	-352.09	0	0	0
	5	-1.2	-5.86	-53.02	0	0	0
	6 (CQC)	62.715	10.71	42.555	0	0	0
	7 (CQC)	32.94	80.04	69.66	0	0	0
	107	65.067	23.236	-320.449	0	0	0
	108	45.303	-24.788	-362.245	0	0	0
	109	-60.363	1.816	-405.559	0	0	0

	110	-80.127	-46.208	-447.355	0	0	0
	111	44.2245	71.767	-301.4755	0	0	0
	112	6.5955	65.341	-327.0085	0	0	0
	113	-21.6555	-88.313	-440.7955	0	0	0
	114	-59.2845	-94.739	-466.3285	0	0	0
17(R)	1	-29.33	-10.83	-297.71	0	0	0
	5	-4.59	-6.91	-46.83	0	0	0
	6 (CQC)	70.215	30.675	57.54	0	0	0
	7 (CQC)	32.1	68.655	53.055	0	0	0
	107	47.761	36.2955	-252.3515	0	0	0
	108	28.501	-4.8975	-284.1845	0	0	0
	109	-92.669	-25.0545	-367.4315	0	0	0
	110	-111.929	-66.2475	-399.2645	0	0	0
	111	21.0805	62.8815	-255.491	0	0	0
	112	-21.0485	44.4765	-290.015	0	0	0
	113	-43.1195	-74.4285	-361.601	0	0	0
	114	-85.2485	-92.8335	-396.125	0	0	0
18(R)	1	32.27	-24.86	-215.85	0	0	0
	5	5.27	-4.44	-23.87	0	0	0
	6 (CQC)	33.75	32.94	40.485	0	0	0
	7 (CQC)	47.7	105.435	116.235	0	0	0
	107	83.492	37.0465	-154.8165	0	0	0
	108	54.872	-26.2145	-224.5575	0	0	0
	109	15.992	-28.8335	-235.7865	0	0	0
	110	-12.628	-92.0945	-305.5275	0	0	0
	111	93.257	87.793	-101.7915	0	0	0
	112	73.007	68.029	-126.0825	0	0	0
	113	-2.143	-123.077	-334.2615	0	0	0
	114	-22.393	-142.841	-358.5525	0	0	0
57(R)	1	-27.42	54.46	-242.99	0	0	0
	5	2.03	0.01	1.01	0	0	0
	6 (CQC)	31.23	31.59	136.665	0	0	0
	7 (CQC)	9.405	25.68	46.89	0	0	0
	107	7.8495	93.76	-91.652	0	0	0
	108	2.2065	78.352	-119.786	0	0	0
	109	-54.6105	30.58	-364.982	0	0	0
	110	-60.2535	15.172	-393.116	0	0	0
	111	-7.428	89.623	-154.4945	0	0	0
	112	-26.166	70.669	-236.4935	0	0	0
	113	-26.238	38.263	-248.2745	0	0	0
	114	-44.976	19.309	-330.2735	0	0	0
58(R)	1	-3.97	-1.62	-290.15	0	0	0
	5	0	0.04	0.01	0	0	0
	6 (CQC)	40.185	51.675	6.12	0	0	0
	7 (CQC)	10.26	52.71	9.645	0	0	0
	107	39.293	65.892	-281.1305	0	0	0
	108	33.137	34.266	-286.9175	0	0	0
	109	-41.077	-37.458	-293.3705	0	0	0
	110	-47.233	-69.084	-299.1575	0	0	0
	111	18.3455	66.6165	-278.663	0	0	0
	112	-5.7655	35.6115	-282.335	0	0	0
	113	-2.1745	-38.8035	-297.953	0	0	0
	114	-26.2855	-69.8085	-301.625	0	0	0
59(R)	1	-3.49	4.18	-305.42	0	0	0
	5	0.01	0.08	0.02	0	0	0
	6 (CQC)	19.905	25.86	35.94	0	0	0
	7 (CQC)	10.35	54.615	18.165	0	0	0
	107	19.526	46.4725	-264.0185	0	0	0
	108	13.316	13.7035	-274.9175	0	0	0
	109	-20.284	-5.2475	-335.8985	0	0	0
	110	-26.494	-38.0165	-346.7975	0	0	0
	111	12.8375	66.601	-276.461	0	0	0
	112	0.8945	51.085	-298.025	0	0	0
	113	-7.8625	-42.629	-312.791	0	0	0
	114	-19.8055	-58.145	-334.355	0	0	0
60(R)	1	51.51	-23.85	-178.18	0	0	0

	5	1.58	-3.72	-17.93	0	0	0
	6 (CQC)	44.94	19.455	46.155	0	0	0
	7 (CQC)	9.27	32.595	13.095	0	0	0
	107	100.179	3.1515	-138.8545	0	0	0
	108	94.617	-16.4055	-146.7115	0	0	0
	109	10.299	-35.7585	-231.1645	0	0	0
	110	4.737	-55.3155	-239.0215	0	0	0
	111	75.21	12.3495	-161.9965	0	0	0
	112	48.246	0.6765	-189.6895	0	0	0
	113	56.67	-52.8405	-188.1865	0	0	0
	114	29.706	-64.5135	-215.8795	0	0	0
61(R)	1	-42.48	35.28	-175.84	0	0	0
	5	-6.9	5.29	-20.85	0	0	0
	6 (CQC)	35.175	7.695	36.09	0	0	0
	7 (CQC)	19.5	26.235	59.22	0	0	0
	107	-5.595	54.0195	-134.494	0	0	0
	108	-17.295	38.2785	-170.026	0	0	0
	109	-75.945	38.6295	-206.674	0	0	0
	110	-87.645	22.8885	-242.206	0	0	0
	111	-16.5675	66.9975	-118.303	0	0	0
	112	-37.6725	62.3805	-139.957	0	0	0
	113	-55.5675	14.5275	-236.743	0	0	0
	114	-76.6725	9.9105	-258.397	0	0	0
62(R)	1	3.43	59.81	-318.17	0	0	0
	5	0.97	13.52	-49.25	0	0	0
	6 (CQC)	64.515	10.785	15.69	0	0	0
	7 (CQC)	32.64	47.25	76.89	0	0	0
	107	78.319	92.882	-308.963	0	0	0
	108	58.735	64.532	-355.097	0	0	0
	109	-50.711	71.312	-340.343	0	0	0
	110	-70.295	42.962	-386.477	0	0	0
	111	56.0065	118.4075	-266.123	0	0	0
	112	17.2975	111.9365	-275.537	0	0	0
	113	-9.2735	23.9075	-419.903	0	0	0
	114	-47.9825	17.4365	-429.317	0	0	0
63(R)	1	-7.9	61.22	-342.75	0	0	0
	5	-0.39	13.02	-53.04	0	0	0
	6 (CQC)	70.695	20.37	44.76	0	0	0
	7 (CQC)	49.605	97.545	115.17	0	0	0
	107	77.4425	118.6655	-295.263	0	0	0
	108	47.6795	60.1385	-364.365	0	0	0
	109	-63.9475	77.9255	-384.783	0	0	0
	110	-93.7105	19.3985	-453.885	0	0	0
	111	62.6795	172.688	-245.976	0	0	0
	112	20.2625	160.466	-272.832	0	0	0
	113	-36.5305	-22.402	-476.316	0	0	0
	114	-78.9475	-34.624	-503.172	0	0	0
64(R)	1	-8.08	11.35	-308.73	0	0	0
	5	-2.08	4.38	-47.75	0	0	0
	6 (CQC)	74.145	4.035	34.14	0	0	0
	7 (CQC)	25.53	36.54	68.055	0	0	0
	107	72.476	28.975	-282.8235	0	0	0
	108	57.158	7.051	-323.6565	0	0	0
	109	-75.814	20.905	-351.1035	0	0	0
	110	-91.132	-1.019	-391.9365	0	0	0
	111	38.4455	51.7285	-259.083	0	0	0
	112	-6.0415	49.3075	-279.567	0	0	0
	113	-12.6145	-21.3515	-395.193	0	0	0
	114	-57.1015	-23.7725	-415.677	0	0	0
65(R)	1	11.98	11.74	-315.05	0	0	0
	5	1.98	5.48	-48.96	0	0	0
	6 (CQC)	69.75	3.48	54.69	0	0	0
	7 (CQC)	20.25	30.93	64.47	0	0	0
	107	88.993	27.787	-270.395	0	0	0
	108	76.843	9.229	-309.077	0	0	0
	109	-50.507	20.827	-379.775	0	0	0

	110	-62.657	2.269	-418.457	0	0	0
	111	54.343	47.002	-263.549	0	0	0
	112	12.493	44.914	-296.363	0	0	0
	113	13.843	-14.858	-392.489	0	0	0
	114	-28.007	-16.946	-425.303	0	0	0
66(R)	1	65.24	48.77	-221.86	0	0	0
	5	10.07	6.89	-28.43	0	0	0
	6 (CQC)	48.675	50.655	124.98	0	0	0
	7 (CQC)	43.365	97.77	120.21	0	0	0
	107	132.9665	132.89	-77.875	0	0	0
	108	106.9475	74.228	-150.001	0	0	0
	109	35.6165	31.58	-327.835	0	0	0
	110	9.5975	-27.082	-399.961	0	0	0
	111	129.2495	165.8705	-81.214	0	0	0
	112	100.0445	135.4775	-156.202	0	0	0
	113	42.5195	-29.6695	-321.634	0	0	0
	114	13.3145	-60.0625	-396.622	0	0	0

Actions aux appuis ponctuels par élément (repère global)							
N°	Cas de charges	FX(kN)	FY(kN)	FZ(kN)	MX(kN*m)	MY(kN*m)	MZ(kN*m)
1(R)	1	-0.09	-16.88	-107.44	38.04	-0.15	0.09
	5	-0.01	-0.23	-0.09	0.9	-0.02	0
	6 (CQC)	32.685	23.205	10.47	82.38	99.945	0.645
	7 (CQC)	1.815	12.435	7.125	41.97	5.49	2.43
	107	33.1335	9.9175	-94.8865	133.551	101.43	1.464
	108	32.0445	2.4565	-99.1615	108.369	98.136	0.006
	109	-32.2365	-36.4925	-115.8265	-31.209	-98.46	0.174
	110	-33.3255	-43.9535	-120.1015	-56.391	-101.754	-1.284
	111	11.5245	2.3785	-97.228	105.264	35.3115	2.7135
	112	-8.0865	-11.5445	-103.51	55.836	-24.6555	2.3265
	113	7.8945	-22.4915	-111.478	21.324	24.3315	-2.1465
	114	-11.7165	-36.4145	-117.76	-28.104	-35.6355	-2.5335
2(R)	1	-0.03	-4.9	-109.87	13.63	-0.06	0.03
	5	-0.01	-0.15	-0.02	0.77	-0.02	0.01
	6 (CQC)	32.37	2.61	4.665	20.76	99.375	5.295
	7 (CQC)	1.815	7.65	3.525	35.16	5.475	1.605
	107	32.8785	-0.085	-104.1595	45.4	100.9455	5.8125
	108	31.7895	-4.675	-106.2745	24.304	97.6605	4.8495
	109	-31.8615	-5.305	-113.4895	3.88	-97.8045	-4.7775
	110	-32.9505	-9.895	-115.6045	-17.216	-101.0895	-5.7405
	111	11.49	3.443	-104.9575	55.48	35.2155	3.2295
	112	-7.932	1.877	-107.7565	43.024	-24.4095	0.0525
	113	7.86	-11.857	-112.0075	-14.84	24.2655	0.0195
	114	-11.562	-13.423	-114.8065	-27.296	-35.3595	-3.1575
3(R)	1	0.04	-19.56	-125.6	43.83	0.08	-0.03
	5	-0.01	-0.26	-0.12	1.01	-0.02	-0.02
	6 (CQC)	37.68	23.43	9.36	82.575	109.845	2.79
	7 (CQC)	2.1	16.515	8.535	56.28	6.045	1.17
	107	38.344	8.6685	-113.7515	143.895	111.7265	3.099
	108	37.084	-1.2405	-118.8725	110.127	108.0995	2.397
	109	-37.016	-38.1915	-132.4715	-21.255	-107.9635	-2.481
	110	-38.276	-48.1005	-137.5925	-55.023	-111.5905	-3.183
	111	13.438	3.828	-114.329	125.4885	39.0665	1.965
	112	-9.17	-10.23	-119.945	75.9435	-26.8405	0.291
	113	9.238	-29.202	-131.399	12.9285	26.9765	-0.375
	114	-13.37	-43.26	-137.015	-36.6165	-38.9305	-2.049
4(R)	1	0.04	-10.47	-81.9	22.35	0.07	-0.11
	5	0	-0.01	-0.01	0.03	-0.01	-0.01
	6 (CQC)	18.96	0.405	10.62	1.35	55.155	0.9
	7 (CQC)	1.05	3.465	5.1	7.425	3.03	0.78
	107	19.315	-9.0315	-69.756	25.9455	56.128	1.018
	108	18.685	-11.1105	-72.816	21.4905	54.31	0.55
	109	-18.605	-9.8415	-90.996	23.2455	-54.182	-0.782
	110	-19.235	-11.9205	-94.056	18.7905	-56	-1.25
	111	6.778	-6.8895	-73.62	30.198	19.6405	0.934
	112	-4.598	-7.1325	-79.992	29.388	-13.4525	0.394
	113	4.678	-13.8195	-83.82	15.348	13.5805	-0.626
	114	-6.698	-14.0625	-90.192	14.538	-19.5125	-1.166

5(R)	1	0	-8.72	-47.69	18.19	-0.01	-0.09
	5	0	0	0	0	0	0
	6 (CQC)	5.955	0.6	2.835	1.095	27.315	0.705
	7 (CQC)	0.435	2.565	2.505	4.98	1.59	0.255
	107	6.0855	-7.3505	-44.1035	20.779	27.782	0.6915
	108	5.8245	-8.8895	-45.6065	17.791	26.828	0.5385
	109	-5.8245	-8.5505	-49.7735	18.589	-26.848	-0.7185
	110	-6.0855	-10.0895	-51.2765	15.601	-27.802	-0.8715
	111	2.2215	-5.975	-44.3345	23.4985	9.7745	0.3765
	112	-1.3515	-6.335	-46.0355	22.8415	-6.6145	-0.0465
	113	1.3515	-11.105	-49.3445	13.5385	6.5945	-0.1335
19(R)	114	-2.2215	-11.465	-51.0455	12.8815	-9.7945	-0.5565
	1	-29.04	-31.59	-181.48	0	0	0
	5	-7.36	-8.93	-24.6	0	0	0
	6 (CQC)	24.72	10.8	23.985	0	0	0
	7 (CQC)	47.91	52.44	103.185	0	0	0
	107	5.637	-10.416	-141.2995	0	0	0
	108	-23.109	-41.88	-203.2105	0	0	0
	109	-43.803	-32.016	-189.2695	0	0	0
	110	-72.549	-63.48	-251.1805	0	0	0
	111	21.87	18.732	-85.8595	0	0	0
	112	7.038	12.252	-100.2505	0	0	0
20(R)	113	-73.95	-86.148	-292.2295	0	0	0
	114	-88.782	-92.628	-306.6205	0	0	0
	1	10.62	-13.07	-313.74	0	0	0
	5	1.46	-7.46	-50.11	0	0	0
	6 (CQC)	40.29	8.235	32.445	0	0	0
	7 (CQC)	63.03	80.955	145.275	0	0	0
	107	70.695	14.9755	-267.7785	0	0	0
	108	32.877	-33.5975	-354.9435	0	0	0
	109	-9.885	-1.4945	-332.6685	0	0	0
	110	-47.703	-50.0675	-419.8335	0	0	0
	111	86.613	65.8795	-188.7975	0	0	0
21(R)	112	62.439	60.9385	-208.2645	0	0	0
	113	-39.447	-96.0305	-479.3475	0	0	0
	114	-63.621	-100.9715	-498.8145	0	0	0
	1	-0.54	-24.68	-322.51	0	0	0
	5	0.02	-23.96	-52.43	0	0	0
	6 (CQC)	43.59	36.045	31.89	0	0	0
	7 (CQC)	16.89	38.94	10.02	0	0	0
	107	48.129	8.671	-319.072	0	0	0
	108	37.995	-14.693	-325.084	0	0	0
	109	-39.051	-63.419	-382.852	0	0	0
	110	-49.185	-86.783	-388.864	0	0	0
22(R)	111	29.439	10.6975	-334.381	0	0	0
	112	3.285	-10.9295	-353.515	0	0	0
	113	-4.341	-67.1825	-354.421	0	0	0
	114	-30.495	-88.8095	-373.555	0	0	0
	1	-10.6	-26.22	-285.86	0	0	0
	5	-1.48	-24.53	-48.31	0	0	0
	6 (CQC)	44.745	13.185	16.275	0	0	0
	7 (CQC)	15.975	29.01	52.695	0	0	0
	107	38.0495	-19.05	-282.7625	0	0	0
	108	28.4645	-36.456	-314.3795	0	0	0
	109	-51.4405	-45.42	-315.3125	0	0	0
23(R)	110	-61.0255	-62.826	-346.9295	0	0	0
	111	17.9105	-7.9725	-257.2685	0	0	0
	112	-8.9365	-15.8835	-267.0335	0	0	0
	113	-14.0395	-65.9925	-362.6585	0	0	0
	114	-40.8865	-73.9035	-372.4235	0	0	0
	1	-17.1	-23.08	-303.17	0	0	0
	5	-1.36	-21.4	-44.75	0	0	0
	6 (CQC)	40.35	33.06	22.59	0	0	0
	7 (CQC)	17.52	22.56	32.61	0	0	0
	107	27.69	3.908	-297.647	0	0	0
	108	17.178	-9.628	-317.213	0	0	0
	109	-53.01	-62.212	-342.827	0	0	0
	110	-63.522	-75.748	-362.393	0	0	0
	111	11.709	-3.442	-290.633	0	0	0

	112	-12.501	-23.278	-304.187	0	0	0
	113	-23.331	-48.562	-355.853	0	0	0
	114	-47.541	-68.398	-369.407	0	0	0
67(R)	1	-58.08	42.02	-183.76	0	0	0
	5	-9.32	7.06	-23.92	0	0	0
	6 (CQC)	32.43	15.675	47.88	0	0	0
	7 (CQC)	60.075	50.475	114.03	0	0	0
	107	-13.2195	77.0735	-116.023	0	0	0
	108	-49.2645	46.7885	-184.441	0	0	0
	109	-78.0795	45.7235	-211.783	0	0	0
	110	-114.1245	15.4385	-280.201	0	0	0
	111	6.132	101.4335	-69.718	0	0	0
	112	-13.326	92.0285	-98.446	0	0	0
	113	-114.018	0.4835	-297.778	0	0	0
	114	-133.476	-8.9215	-326.506	0	0	0
68(R)	1	13.12	25.85	-320.81	0	0	0
	5	4.14	7.56	-50.06	0	0	0
	6 (CQC)	57.93	6.39	28.515	0	0	0
	7 (CQC)	63.615	69.915	138.975	0	0	0
	107	92.6185	57.7505	-280.6385	0	0	0
	108	54.4495	15.8015	-364.0235	0	0	0
	109	-23.2415	44.9705	-337.6685	0	0	0
	110	-61.4105	3.0215	-421.0535	0	0	0
	111	96.598	102.218	-203.3165	0	0	0
	112	61.84	98.384	-220.4255	0	0	0
	113	-30.632	-37.612	-481.2665	0	0	0
	114	-65.39	-41.446	-498.3755	0	0	0
69(R)	1	7.81	33.36	-279.31	0	0	0
	5	1.32	25.03	-51.92	0	0	0
	6 (CQC)	57.63	9.465	13.44	0	0	0
	7 (CQC)	15.525	32.13	10.5	0	0	0
	107	70.8895	67.482	-293.872	0	0	0
	108	61.5745	48.204	-300.172	0	0	0
	109	-44.3705	48.552	-320.752	0	0	0
	110	-53.6855	29.274	-327.052	0	0	0
	111	41.416	83.3475	-295.93	0	0	0
	112	6.838	77.6685	-303.994	0	0	0
	113	10.366	19.0875	-316.93	0	0	0
	114	-24.212	13.4085	-324.994	0	0	0
70(R)	1	18.16	30.5	-233.63	0	0	0
	5	3.16	22.06	-43.02	0	0	0
	6 (CQC)	46.32	10.89	7.77	0	0	0
	7 (CQC)	27.885	19.41	6	0	0	0
	107	74.7415	60.449	-249.872	0	0	0
	108	58.0105	48.803	-253.472	0	0	0
	109	-17.8985	38.669	-265.412	0	0	0
	110	-34.6295	27.023	-269.012	0	0	0
	111	61.837	66.413	-251.111	0	0	0
	112	34.045	59.879	-255.773	0	0	0
	113	6.067	27.593	-263.111	0	0	0
	114	-21.725	21.059	-267.773	0	0	0
71(R)	1	6.21	34.28	-276.78	0	0	0
	5	0.7	26.37	-52.04	0	0	0
	6 (CQC)	55.215	6.645	8.58	0	0	0
	7 (CQC)	14.985	28.875	51.915	0	0	0
	107	66.3405	65.4095	-283.8495	0	0	0
	108	57.3495	48.0845	-314.9985	0	0	0
	109	-44.0895	52.1195	-301.0095	0	0	0
	110	-53.0805	34.7945	-332.1585	0	0	0
	111	38.1795	80.9705	-253.515	0	0	0
	112	5.0505	76.9835	-258.663	0	0	0
	113	8.2095	23.2205	-357.345	0	0	0
	114	-24.9195	19.2335	-362.493	0	0	0
72(R)	1	19.71	-36.56	-110.53	0	0	0
	5	3.26	-10.06	-17.72	0	0	0
	6 (CQC)	24.225	18	20.67	0	0	0
	7 (CQC)	27.42	104.52	139.305	0	0	0
	107	54.117	6.76	-58.7005	0	0	0
	108	37.665	-55.952	-142.2835	0	0	0

	109	5.667	-29.24	-100.0405	0	0	0
	110	-10.785	-91.952	-183.6235	0	0	0
	111	56.3535	67.324	24.344	0	0	0
	112	41.8185	56.524	11.942	0	0	0
	113	1.5135	-141.716	-254.266	0	0	0
	114	-13.0215	-152.516	-266.668	0	0	0
73(R)	1	16.41	50.28	-190.76	0	0	0
	5	2.36	9.54	-25.14	0	0	0
	6 (CQC)	29.505	25.71	62.28	0	0	0
	7 (CQC)	27.36	107.01	166.215	0	0	0
	107	55.539	113.817	-93.6995	0	0	0
	108	39.123	49.611	-193.4285	0	0	0
	109	-3.471	62.397	-218.2595	0	0	0
	110	-19.887	-1.809	-317.9885	0	0	0
	111	54.0375	170.727	-20.945	0	0	0
	112	36.3345	155.301	-58.313	0	0	0
	113	-0.6825	-43.293	-353.375	0	0	0
	114	-18.3855	-58.719	-390.743	0	0	0
74(R)	1	11.98	-2.56	-55.62	0	0	0
	5	2.24	-1.59	-8.72	0	0	0
	6 (CQC)	14.79	1.62	25.125	0	0	0
	7 (CQC)	22.29	3.885	59.13	0	0	0
	107	34.801	-0.7285	-17.988	0	0	0
	108	21.427	-3.0595	-53.466	0	0	0
	109	5.221	-3.9685	-68.238	0	0	0
	110	-8.153	-6.2995	-103.716	0	0	0
	111	40.051	0.857	5.8155	0	0	0
	112	31.177	-0.115	-9.2595	0	0	0
	113	-4.529	-6.913	-112.4445	0	0	0
	114	-13.403	-7.885	-127.5195	0	0	0
75(R)	1	11.38	1.99	-40.67	0	0	0
	5	0.88	0.98	-4.9	0	0	0
	6 (CQC)	12.015	1.41	23.61	0	0	0
	7 (CQC)	23.355	3.96	56.1	0	0	0
	107	30.9295	5.176	-3.17	0	0	0
	108	16.9165	2.8	-36.83	0	0	0
	109	6.8995	2.356	-50.39	0	0	0
	110	-7.1135	-0.02	-84.05	0	0	0
	111	38.8675	6.961	19.573	0	0	0
	112	31.6585	6.115	5.407	0	0	0
	113	-7.8425	-0.959	-92.627	0	0	0
	114	-15.0515	-1.805	-106.793	0	0	0

3. BLOC HEBERGEMENT 1

3.1. CAS DE CHARGES ET COMBINAISONS – HEBERGEMENT 1

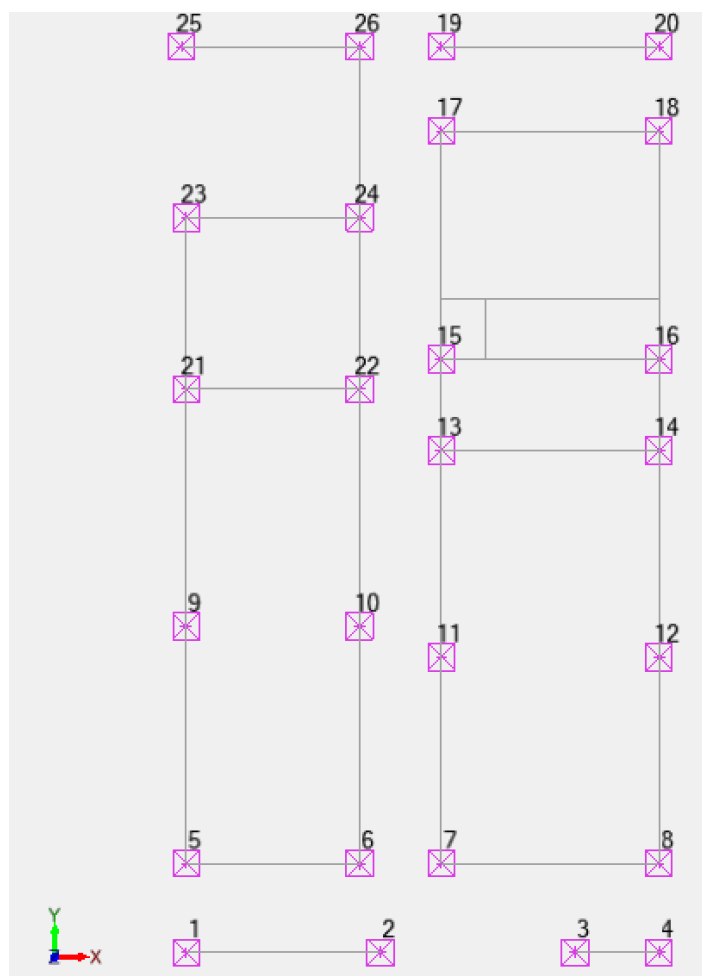
Noms des cas de charges		
Cas n°	Nom	Titre
1	G	Poids propre
2	Charges d'exploitation	Surcharges d'exploitation
3	Neige	Neige caractéristique
4	Vent descendant	Pression de vent descendant
5	EX	Séisme Est - Ouest
6	EY	Séisme Nord - Sud
101	1x[1 G]+1x[2 Charges d'exploitation]+0.5x[3 Neige]+0.6x[4 Vent descendant]	ELS Caractéristique
102	1x[1 G]+1x[3 Neige]+0.6x[4 Vent descendant]+0.7x[2 Charges d'exploitation]	

Noms des cas de charges		
Cas n°	Nom	Titre
103	$1 \times [1 \text{ G}] + 1 \times [4 \text{ Vent descendant}] + 0.7 \times [2 \text{ Charges d'exploitation}] + 0.5 \times [3 \text{ Neige}]$	
104	$1.35 \times [1 \text{ G}] + 1.5 \times [2 \text{ Charges d'exploitation}] + 0.75 \times [3 \text{ Neige}] + 0.9 \times [4 \text{ Vent descendant}]$	ELU fondamental
105	$1.35 \times [1 \text{ G}] + 1.5 \times [3 \text{ Neige}] + 1.05 \times [2 \text{ Charges d'exploitation}] + 0.9 \times [4 \text{ Vent descendant}]$	
106	$1.35 \times [1 \text{ G}] + 1.5 \times [4 \text{ Vent descendant}] + 1.05 \times [2 \text{ Charges d'exploitation}] + 0.75 \times [3 \text{ Neige}]$	
107	$1 \times [1 \text{ G}] + 0.6 \times [2 \text{ Charges d'exploitation}] + 1 \times [5 \text{ EX}] + 0.3 \times [6 \text{ EY}]$	
108	$1 \times [1 \text{ G}] + 0.6 \times [2 \text{ Charges d'exploitation}] + 1 \times [5 \text{ EX}] - 0.3 \times [6 \text{ EY}]$	ELU Sismique
109	$1 \times [1 \text{ G}] + 0.6 \times [2 \text{ Charges d'exploitation}] - 1 \times [5 \text{ EX}] + 0.3 \times [6 \text{ EY}]$	
110	$1 \times [1 \text{ G}] + 0.6 \times [2 \text{ Charges d'exploitation}] - 1 \times [5 \text{ EX}] - 0.3 \times [6 \text{ EY}]$	
111	$1 \times [1 \text{ G}] + 0.6 \times [2 \text{ Charges d'exploitation}] + 1 \times [6 \text{ EY}] + 0.3 \times [5 \text{ EX}]$	
112	$1 \times [1 \text{ G}] + 0.6 \times [2 \text{ Charges d'exploitation}] + 1 \times [6 \text{ EY}] - 0.3 \times [5 \text{ EX}]$	
113	$1 \times [1 \text{ G}] + 0.6 \times [2 \text{ Charges d'exploitation}] - 1 \times [6 \text{ EY}] + 0.3 \times [5 \text{ EX}]$	
114	$1 \times [1 \text{ G}] + 0.6 \times [2 \text{ Charges d'exploitation}] - 1 \times [6 \text{ EY}] - 0.3 \times [5 \text{ EX}]$	

Remarque importante :

Pour matérialiser les pieux, tous les appuis modélisés sont des appuis ponctuels (articulation) même sous les voiles. Pour tous ces appuis ponctuels sous les voiles, les efforts horizontaux F_x et F_y obtenus sous cas de charges gravitaires (poids propre (1), exploitation (2), vent descendant (4), neige (3)) sont à négliger (efforts liés aux artéfacts de modélisation).

3.2. REPERAGE DES APPUIS – HEBERGEMENT 1



3.3. DESCENTE DE CHARGES – HEBERGEMENT 1

Actions aux appuis ponctuels par élément (repère global)							
N°	Cas de charges	FX(kN)	FY(kN)	FZ(kN)	MX(kN*m)	MY(kN*m)	MZ(kN*m)
1(R)	1	-101.99	-1.85	-200.78	0.00	0.00	0.00
	2	-20.45	-0.50	-40.45	0.00	0.00	0.00
	3	-1.62	0.00	-3.40	0.00	0.00	0.00
	4	-1.77	0.00	-3.70	0.00	0.00	0.00
	5 (CQC)	174.10	1.30	302.78	0.00	0.00	0.00
	6 (CQC)	23.06	2.70	38.74	0.00	0.00	0.00
	101	-124.31	-2.35	-245.15	0.00	0.00	0.00
	102	-118.99	-2.20	-234.71	0.00	0.00	0.00
	103	-118.89	-2.20	-234.49	0.00	0.00	0.00
	104	-171.17	-3.24	-337.60	0.00	0.00	0.00
	105	-163.19	-3.02	-321.95	0.00	0.00	0.00
	106	-163.03	-3.02	-321.62	0.00	0.00	0.00
	107	66.75	-0.04	89.35	0.00	0.00	0.00
	108	52.92	-1.66	66.11	0.00	0.00	0.00
	109	-281.44	-2.63	-516.21	0.00	0.00	0.00
	110	-295.28	-4.25	-539.45	0.00	0.00	0.00
	111	-38.97	0.94	-95.48	0.00	0.00	0.00
	112	-143.43	0.16	-277.14	0.00	0.00	0.00
	113	-85.09	-4.46	-172.96	0.00	0.00	0.00
	114	-189.55	-5.24	-354.62	0.00	0.00	0.00

Actions aux appuis ponctuels par élément (repère global)							
N°	Cas de charges	FX(kN)	FY(kN)	FZ(kN)	MX(kN*m)	MY(kN*m)	MZ(kN*m)
2(R)	1	105.90	0.29	-206.81	0.00	0.00	0.00
	2	20.69	0.06	-42.10	0.00	0.00	0.00
	3	1.59	-0.01	-2.42	0.00	0.00	0.00
	4	1.73	-0.01	-2.64	0.00	0.00	0.00
	5 (CQC)	44.36	0.86	42.34	0.00	0.00	0.00
	6 (CQC)	12.56	2.81	17.16	0.00	0.00	0.00
	101	128.43	0.34	-251.70	0.00	0.00	0.00
	102	123.02	0.32	-240.28	0.00	0.00	0.00
	103	122.91	0.32	-240.13	0.00	0.00	0.00
	104	176.76	0.47	-346.53	0.00	0.00	0.00
	105	168.64	0.44	-329.40	0.00	0.00	0.00
	106	168.49	0.44	-329.17	0.00	0.00	0.00
	107	166.44	2.03	-184.58	0.00	0.00	0.00
	108	158.91	0.34	-194.87	0.00	0.00	0.00
3(R)	109	77.73	0.31	-269.26	0.00	0.00	0.00
	110	70.19	-1.37	-279.55	0.00	0.00	0.00
	111	144.19	3.39	-202.20	0.00	0.00	0.00
	112	117.57	2.88	-227.61	0.00	0.00	0.00
	113	119.06	-2.22	-236.52	0.00	0.00	0.00
	114	92.45	-2.74	-261.93	0.00	0.00	0.00
	1	-47.66	-0.17	-126.04	0.00	0.00	0.00
	2	-8.97	-0.06	-26.95	0.00	0.00	0.00
	3	-0.58	-0.01	-1.47	0.00	0.00	0.00
	4	-0.64	-0.01	-1.60	0.00	0.00	0.00
	5 (CQC)	38.99	0.52	77.47	0.00	0.00	0.00
	6 (CQC)	6.18	2.31	10.53	0.00	0.00	0.00
	101	-57.31	-0.23	-154.68	0.00	0.00	0.00
	102	-54.91	-0.22	-147.33	0.00	0.00	0.00
4(R)	103	-54.87	-0.22	-147.24	0.00	0.00	0.00
	104	-78.81	-0.32	-213.12	0.00	0.00	0.00
	105	-75.21	-0.30	-202.09	0.00	0.00	0.00
	106	-75.15	-0.30	-201.95	0.00	0.00	0.00
	107	-12.20	1.01	-61.58	0.00	0.00	0.00
	108	-15.91	-0.38	-67.90	0.00	0.00	0.00
	109	-90.18	-0.02	-216.52	0.00	0.00	0.00
	110	-93.88	-1.41	-222.84	0.00	0.00	0.00
	111	-35.17	2.26	-108.44	0.00	0.00	0.00
	112	-58.56	1.96	-154.92	0.00	0.00	0.00
	113	-47.52	-2.36	-129.50	0.00	0.00	0.00
	114	-70.92	-2.67	-175.98	0.00	0.00	0.00
	1	55.67	-1.76	-113.44	0.00	0.00	0.00
	2	11.63	-0.49	-22.81	0.00	0.00	0.00
5(R)	3	0.69	0.00	-1.16	0.00	0.00	0.00
	4	0.75	0.00	-1.27	0.00	0.00	0.00
	5 (CQC)	116.67	0.57	226.37	0.00	0.00	0.00
	6 (CQC)	8.09	2.26	13.05	0.00	0.00	0.00
	101	68.09	-2.26	-137.60	0.00	0.00	0.00
	102	64.95	-2.11	-131.33	0.00	0.00	0.00
	103	64.90	-2.11	-131.26	0.00	0.00	0.00
	104	93.79	-3.12	-189.38	0.00	0.00	0.00
	105	89.07	-2.90	-179.98	0.00	0.00	0.00
	106	89.00	-2.90	-179.87	0.00	0.00	0.00
	107	181.74	-0.81	103.16	0.00	0.00	0.00
	108	176.88	-2.16	95.33	0.00	0.00	0.00
	109	-51.59	-1.95	-349.59	0.00	0.00	0.00
	110	-56.45	-3.31	-357.42	0.00	0.00	0.00
5(R)	111	105.74	0.37	-46.17	0.00	0.00	0.00
	112	35.74	0.03	-181.99	0.00	0.00	0.00
	113	89.55	-4.15	-72.27	0.00	0.00	0.00
	114	19.55	-4.49	-208.09	0.00	0.00	0.00
	1	-75.79	-96.62	-324.36	0.00	0.00	0.00
	2	-18.46	-23.09	-78.00	0.00	0.00	0.00
5(R)	3	-0.52	-1.73	-4.58	0.00	0.00	0.00
	4	-0.57	-1.88	-4.99	0.00	0.00	0.00
	5 (CQC)	61.20	48.11	176.16	0.00	0.00	0.00
	6 (CQC)	20.82	74.77	122.44	0.00	0.00	0.00

Actions aux appuis ponctuels par élément (repère global)							
N°	Cas de charges	FX(kN)	FY(kN)	FZ(kN)	MX(kN*m)	MY(kN*m)	MZ(kN*m)
	101	-94.85	-121.70	-407.63	0.00	0.00	0.00
	102	-89.58	-115.63	-386.52	0.00	0.00	0.00
	103	-89.54	-115.52	-386.23	0.00	0.00	0.00
	104	-130.91	-168.05	-562.79	0.00	0.00	0.00
	105	-123.00	-158.96	-531.13	0.00	0.00	0.00
	106	-122.95	-158.79	-530.69	0.00	0.00	0.00
	107	-19.42	-39.93	-158.27	0.00	0.00	0.00
	108	-31.92	-84.79	-231.73	0.00	0.00	0.00
	109	-141.82	-136.15	-510.58	0.00	0.00	0.00
	110	-154.31	-181.01	-584.04	0.00	0.00	0.00
	111	-47.69	-21.27	-195.87	0.00	0.00	0.00
	112	-84.41	-50.13	-301.56	0.00	0.00	0.00
	113	-89.33	-170.80	-440.74	0.00	0.00	0.00
	114	-126.04	-199.67	-546.44	0.00	0.00	0.00
6(R)	1	80.29	-75.03	-257.24	0.00	0.00	0.00
	2	20.08	-19.31	-65.38	0.00	0.00	0.00
	3	0.61	-0.11	-0.29	0.00	0.00	0.00
	4	0.66	-0.12	-0.32	0.00	0.00	0.00
	5 (CQC)	61.67	23.08	94.35	0.00	0.00	0.00
	6 (CQC)	25.32	65.23	96.17	0.00	0.00	0.00
	101	101.07	-94.46	-322.96	0.00	0.00	0.00
	102	95.35	-88.73	-303.49	0.00	0.00	0.00
	103	95.31	-88.72	-303.47	0.00	0.00	0.00
	104	139.56	-130.44	-445.85	0.00	0.00	0.00
	105	130.98	-121.84	-416.65	0.00	0.00	0.00
	106	130.92	-121.83	-416.62	0.00	0.00	0.00
	107	161.60	-43.96	-173.27	0.00	0.00	0.00
	108	146.41	-83.10	-230.97	0.00	0.00	0.00
	109	38.26	-90.12	-361.96	0.00	0.00	0.00
	110	23.06	-129.26	-419.67	0.00	0.00	0.00
	111	136.16	-14.46	-171.99	0.00	0.00	0.00
	112	99.16	-28.31	-228.60	0.00	0.00	0.00
7(R)	113	85.51	-144.91	-364.34	0.00	0.00	0.00
	114	48.51	-158.76	-420.95	0.00	0.00	0.00
	1	-121.49	-150.24	-482.89	0.00	0.00	0.00
	2	-32.34	-42.31	-133.03	0.00	0.00	0.00
	3	-1.94	-3.73	-10.05	0.00	0.00	0.00
	4	-2.12	-4.07	-10.94	0.00	0.00	0.00
	5 (CQC)	59.49	23.91	106.32	0.00	0.00	0.00
	6 (CQC)	48.49	94.51	210.83	0.00	0.00	0.00
	101	-156.07	-196.87	-627.51	0.00	0.00	0.00
	102	-147.34	-186.04	-592.62	0.00	0.00	0.00
	103	-147.22	-185.80	-591.98	0.00	0.00	0.00
	104	-215.88	-272.76	-868.83	0.00	0.00	0.00
	105	-202.79	-256.52	-816.50	0.00	0.00	0.00
	106	-202.60	-256.16	-815.53	0.00	0.00	0.00
	107	-66.86	-123.37	-393.13	0.00	0.00	0.00
	108	-95.95	-180.08	-519.63	0.00	0.00	0.00
	109	-185.83	-171.19	-605.78	0.00	0.00	0.00
	110	-214.92	-227.89	-732.28	0.00	0.00	0.00
8(R)	111	-74.56	-73.95	-319.98	0.00	0.00	0.00
	112	-110.25	-88.30	-383.77	0.00	0.00	0.00
	113	-171.53	-262.97	-741.64	0.00	0.00	0.00
	114	-207.23	-277.31	-805.43	0.00	0.00	0.00
	1	97.38	-93.14	-334.57	0.00	0.00	0.00
	2	25.08	-22.82	-81.95	0.00	0.00	0.00
	3	1.60	-1.69	-5.34	0.00	0.00	0.00
	4	1.74	-1.84	-5.82	0.00	0.00	0.00
	5 (CQC)	79.88	33.14	202.26	0.00	0.00	0.00
	6 (CQC)	43.05	72.47	169.32	0.00	0.00	0.00
	101	124.30	-117.91	-422.68	0.00	0.00	0.00
	102	117.58	-111.91	-400.77	0.00	0.00	0.00
	103	117.48	-111.80	-400.42	0.00	0.00	0.00
	104	171.85	-162.89	-583.84	0.00	0.00	0.00
	105	161.76	-153.89	-550.97	0.00	0.00	0.00
	106	161.61	-153.72	-550.45	0.00	0.00	0.00

Actions aux appuis ponctuels par élément (repère global)							
N°	Cas de charges	FX(kN)	FY(kN)	FZ(kN)	MX(kN*m)	MY(kN*m)	MZ(kN*m)
	107	205.22	-51.95	-130.68	0.00	0.00	0.00
	108	179.40	-95.43	-232.27	0.00	0.00	0.00
	109	45.46	-118.23	-535.21	0.00	0.00	0.00
	110	19.63	-161.71	-636.80	0.00	0.00	0.00
	111	179.44	-24.42	-153.74	0.00	0.00	0.00
	112	131.51	-44.30	-275.10	0.00	0.00	0.00
	113	93.34	-169.36	-492.38	0.00	0.00	0.00
9(R)	114	45.41	-189.24	-613.74	0.00	0.00	0.00
	1	1.31	11.64	-366.70	0.00	0.00	0.00
	2	0.43	2.28	-86.15	0.00	0.00	0.00
	3	0.07	0.01	-6.31	0.00	0.00	0.00
	4	0.08	0.02	-6.87	0.00	0.00	0.00
	5 (CQC)	4.29	55.95	61.71	0.00	0.00	0.00
	6 (CQC)	0.18	94.27	22.26	0.00	0.00	0.00
	101	1.82	13.94	-460.12	0.00	0.00	0.00
	102	1.73	13.26	-437.44	0.00	0.00	0.00
	103	1.73	13.26	-437.03	0.00	0.00	0.00
	104	2.54	19.16	-635.18	0.00	0.00	0.00
	105	2.40	18.14	-601.15	0.00	0.00	0.00
	106	2.39	18.14	-600.54	0.00	0.00	0.00
	107	5.91	97.23	-350.00	0.00	0.00	0.00
	108	5.80	40.67	-363.35	0.00	0.00	0.00
	109	-2.67	-14.66	-473.42	0.00	0.00	0.00
	110	-2.77	-71.22	-486.78	0.00	0.00	0.00
	111	3.03	124.06	-377.62	0.00	0.00	0.00
	112	0.46	90.49	-414.64	0.00	0.00	0.00
	113	2.68	-64.48	-422.13	0.00	0.00	0.00
	114	0.11	-98.04	-459.16	0.00	0.00	0.00
10(R)	1	1.34	10.54	-293.59	0.00	0.00	0.00
	2	0.44	2.75	-73.11	0.00	0.00	0.00
	3	0.07	-0.02	-0.05	0.00	0.00	0.00
	4	0.07	-0.02	-0.05	0.00	0.00	0.00
	5 (CQC)	0.92	15.18	29.74	0.00	0.00	0.00
	6 (CQC)	0.21	94.32	10.71	0.00	0.00	0.00
	101	1.85	13.27	-366.76	0.00	0.00	0.00
	102	1.76	12.43	-344.85	0.00	0.00	0.00
	103	1.75	12.44	-344.85	0.00	0.00	0.00
	104	2.58	18.32	-506.10	0.00	0.00	0.00
	105	2.43	17.07	-473.23	0.00	0.00	0.00
	106	2.43	17.07	-473.23	0.00	0.00	0.00
	107	2.58	55.66	-304.50	0.00	0.00	0.00
	108	2.46	-0.93	-310.93	0.00	0.00	0.00
	109	0.74	25.30	-363.99	0.00	0.00	0.00
	110	0.62	-31.29	-370.42	0.00	0.00	0.00
	111	2.08	111.06	-317.83	0.00	0.00	0.00
11(R)	112	1.53	101.95	-335.68	0.00	0.00	0.00
	113	1.67	-77.58	-339.24	0.00	0.00	0.00
	114	1.11	-86.69	-357.09	0.00	0.00	0.00
	1	0.63	41.33	-362.11	0.00	0.00	0.00
	2	0.23	11.85	-100.37	0.00	0.00	0.00
	3	0.05	1.07	-7.83	0.00	0.00	0.00
	4	0.05	1.17	-8.53	0.00	0.00	0.00
	5 (CQC)	3.50	6.33	38.32	0.00	0.00	0.00
	6 (CQC)	0.31	60.29	29.09	0.00	0.00	0.00
	101	0.91	54.42	-471.52	0.00	0.00	0.00
	102	0.87	51.40	-445.32	0.00	0.00	0.00
	103	0.87	51.33	-444.82	0.00	0.00	0.00
	104	1.28	75.43	-652.96	0.00	0.00	0.00
	105	1.21	70.89	-613.67	0.00	0.00	0.00
	106	1.20	70.79	-612.91	0.00	0.00	0.00
	107	4.37	72.85	-375.28	0.00	0.00	0.00
	108	4.18	36.68	-392.74	0.00	0.00	0.00
	109	-2.64	60.20	-451.93	0.00	0.00	0.00
	110	-2.83	24.02	-469.38	0.00	0.00	0.00
	111	2.13	110.63	-381.75	0.00	0.00	0.00
	112	0.03	106.83	-404.74	0.00	0.00	0.00

Actions aux appuis ponctuels par élément (repère global)							
N°	Cas de charges	FX(kN)	FY(kN)	FZ(kN)	MX(kN*m)	MY(kN*m)	MZ(kN*m)
	113	1.51	-9.95	-439.93	0.00	0.00	0.00
	114	-0.59	-13.75	-462.92	0.00	0.00	0.00
12(R)	1	-3.70	34.55	-316.58	0.00	0.00	0.00
	2	-1.01	8.62	-76.02	0.00	0.00	0.00
	3	-0.18	0.89	-4.35	0.00	0.00	0.00
	4	-0.20	0.97	-4.74	0.00	0.00	0.00
	5 (CQC)	7.04	47.16	28.65	0.00	0.00	0.00
	6 (CQC)	3.42	80.89	14.29	0.00	0.00	0.00
	101	-4.92	44.20	-397.61	0.00	0.00	0.00
	102	-4.71	42.06	-376.98	0.00	0.00	0.00
	103	-4.70	42.01	-376.70	0.00	0.00	0.00
	104	-6.83	61.12	-548.93	0.00	0.00	0.00
	105	-6.51	57.91	-517.98	0.00	0.00	0.00
	106	-6.49	57.83	-517.56	0.00	0.00	0.00
	107	3.76	111.15	-329.25	0.00	0.00	0.00
	108	1.71	62.61	-337.82	0.00	0.00	0.00
	109	-10.33	16.83	-386.55	0.00	0.00	0.00
	110	-12.38	-31.71	-395.12	0.00	0.00	0.00
	111	1.23	134.76	-339.31	0.00	0.00	0.00
	112	-3.00	106.47	-356.50	0.00	0.00	0.00
	113	-5.62	-27.02	-367.88	0.00	0.00	0.00
	114	-9.85	-55.32	-385.07	0.00	0.00	0.00
13(R)	1	-75.99	71.23	-493.73	0.00	0.00	0.00
	2	-17.76	20.38	-126.28	0.00	0.00	0.00
	3	-1.00	1.68	-9.61	0.00	0.00	0.00
	4	-1.09	1.83	-10.47	0.00	0.00	0.00
	5 (CQC)	68.25	6.63	131.22	0.00	0.00	0.00
	6 (CQC)	7.74	89.08	39.30	0.00	0.00	0.00
	101	-94.91	93.55	-631.10	0.00	0.00	0.00
	102	-90.08	88.27	-598.02	0.00	0.00	0.00
	103	-90.02	88.16	-597.40	0.00	0.00	0.00
	104	-130.96	129.64	-872.58	0.00	0.00	0.00
	105	-123.72	121.72	-822.96	0.00	0.00	0.00
	106	-123.63	121.56	-822.04	0.00	0.00	0.00
	107	-16.07	116.82	-426.49	0.00	0.00	0.00
	108	-20.72	63.37	-450.07	0.00	0.00	0.00
	109	-152.58	103.55	-688.92	0.00	0.00	0.00
	110	-157.22	50.10	-712.50	0.00	0.00	0.00
	111	-58.43	174.53	-490.83	0.00	0.00	0.00
	112	-99.38	170.55	-569.56	0.00	0.00	0.00
	113	-73.91	-3.63	-569.44	0.00	0.00	0.00
	114	-114.87	-7.61	-648.17	0.00	0.00	0.00
14(R)	1	77.89	37.97	-319.06	0.00	0.00	0.00
	2	18.53	9.29	-69.76	0.00	0.00	0.00
	3	0.94	0.53	-2.33	0.00	0.00	0.00
	4	1.02	0.57	-2.54	0.00	0.00	0.00
	5 (CQC)	68.49	51.68	112.56	0.00	0.00	0.00
	6 (CQC)	4.62	83.20	45.45	0.00	0.00	0.00
	101	97.50	47.86	-391.50	0.00	0.00	0.00
	102	92.41	45.34	-371.73	0.00	0.00	0.00
	103	92.35	45.31	-371.58	0.00	0.00	0.00
	104	134.57	66.10	-539.39	0.00	0.00	0.00
	105	126.93	62.32	-509.74	0.00	0.00	0.00
	106	126.84	62.27	-509.52	0.00	0.00	0.00
	107	158.88	120.19	-234.72	0.00	0.00	0.00
	108	156.11	70.27	-261.99	0.00	0.00	0.00
	109	21.90	16.82	-459.83	0.00	0.00	0.00
	110	19.13	-33.10	-487.10	0.00	0.00	0.00
	111	114.17	142.25	-281.70	0.00	0.00	0.00
	112	73.08	111.24	-349.23	0.00	0.00	0.00
	113	104.94	-24.15	-372.59	0.00	0.00	0.00
	114	63.84	-55.16	-440.12	0.00	0.00	0.00
15(R)	1	-106.67	-77.73	-533.53	0.00	0.00	0.00
	2	-24.21	-18.53	-130.67	0.00	0.00	0.00
	3	-1.99	-1.86	-11.86	0.00	0.00	0.00
	4	-2.17	-2.02	-12.92	0.00	0.00	0.00

Actions aux appuis ponctuels par élément (repère global)							
N°	Cas de charges	FX(kN)	FY(kN)	FZ(kN)	MX(kN*m)	MY(kN*m)	MZ(kN*m)
	5 (CQC)	63.49	20.16	129.57	0.00	0.00	0.00
	6 (CQC)	13.02	67.15	21.68	0.00	0.00	0.00
	101	-133.18	-98.40	-677.87	0.00	0.00	0.00
	102	-126.91	-93.77	-644.60	0.00	0.00	0.00
	103	-126.78	-93.65	-643.84	0.00	0.00	0.00
	104	-183.77	-135.94	-936.78	0.00	0.00	0.00
	105	-174.37	-129.00	-886.88	0.00	0.00	0.00
	106	-174.18	-128.82	-885.73	0.00	0.00	0.00
	107	-53.80	-48.55	-475.85	0.00	0.00	0.00
	108	-61.61	-88.84	-488.86	0.00	0.00	0.00
	109	-180.78	-88.86	-734.99	0.00	0.00	0.00
	110	-188.59	-129.15	-748.00	0.00	0.00	0.00
	111	-89.12	-15.65	-551.37	0.00	0.00	0.00
	112	-127.22	-27.74	-629.11	0.00	0.00	0.00
16(R)	113	-115.17	-149.95	-594.74	0.00	0.00	0.00
	114	-153.27	-162.05	-672.48	0.00	0.00	0.00
	1	102.68	-74.34	-386.93	0.00	0.00	0.00
	2	23.78	-15.92	-82.53	0.00	0.00	0.00
	3	1.81	-1.31	-5.63	0.00	0.00	0.00
	4	1.97	-1.43	-6.13	0.00	0.00	0.00
	5 (CQC)	84.71	70.89	224.29	0.00	0.00	0.00
	6 (CQC)	12.88	79.09	66.36	0.00	0.00	0.00
	101	128.56	-91.78	-475.96	0.00	0.00	0.00
	102	122.33	-87.66	-454.02	0.00	0.00	0.00
	103	122.21	-87.57	-453.66	0.00	0.00	0.00
	104	177.44	-126.51	-655.90	0.00	0.00	0.00
	105	168.09	-120.33	-622.99	0.00	0.00	0.00
	106	167.92	-120.21	-622.44	0.00	0.00	0.00
17(R)	107	205.53	10.73	-192.25	0.00	0.00	0.00
	108	197.80	-36.72	-232.07	0.00	0.00	0.00
	109	36.11	-131.06	-640.83	0.00	0.00	0.00
	110	28.38	-178.51	-680.65	0.00	0.00	0.00
	111	155.25	16.47	-302.80	0.00	0.00	0.00
	112	104.42	-26.06	-437.37	0.00	0.00	0.00
	113	129.49	-141.71	-435.53	0.00	0.00	0.00
	114	78.66	-184.25	-570.10	0.00	0.00	0.00
	1	-97.58	116.20	-381.55	0.00	0.00	0.00
	2	-23.72	30.19	-97.06	0.00	0.00	0.00
	3	-1.45	2.72	-7.61	0.00	0.00	0.00
	4	-1.58	2.96	-8.29	0.00	0.00	0.00
	5 (CQC)	35.73	33.05	118.52	0.00	0.00	0.00
	6 (CQC)	46.80	80.03	198.26	0.00	0.00	0.00
18(R)	101	-122.98	149.52	-487.39	0.00	0.00	0.00
	102	-116.59	141.83	-462.08	0.00	0.00	0.00
	103	-116.49	141.65	-461.59	0.00	0.00	0.00
	104	-169.83	206.86	-673.85	0.00	0.00	0.00
	105	-160.24	195.31	-635.88	0.00	0.00	0.00
	106	-160.10	195.05	-635.15	0.00	0.00	0.00
	107	-62.04	191.37	-261.80	0.00	0.00	0.00
	108	-90.12	143.35	-380.75	0.00	0.00	0.00
	109	-133.50	125.27	-498.83	0.00	0.00	0.00
	110	-161.58	77.25	-617.78	0.00	0.00	0.00
	111	-54.30	224.26	-205.98	0.00	0.00	0.00
	112	-75.73	204.43	-277.09	0.00	0.00	0.00
	113	-147.89	64.19	-602.49	0.00	0.00	0.00
	114	-169.33	44.36	-673.60	0.00	0.00	0.00
18(R)	1	93.42	96.42	-323.76	0.00	0.00	0.00
	2	22.26	20.89	-71.30	0.00	0.00	0.00
	3	1.44	1.69	-5.00	0.00	0.00	0.00
	4	1.57	1.84	-5.45	0.00	0.00	0.00
	5 (CQC)	19.60	34.58	82.64	0.00	0.00	0.00
	6 (CQC)	45.08	69.87	180.68	0.00	0.00	0.00
	101	117.34	119.26	-400.83	0.00	0.00	0.00
	102	111.38	113.84	-381.94	0.00	0.00	0.00
	103	111.29	113.73	-381.62	0.00	0.00	0.00
	104	162.00	164.43	-552.68	0.00	0.00	0.00

Actions aux appuis ponctuels par élément (repère global)							
N°	Cas de charges	FX(kN)	FY(kN)	FZ(kN)	MX(kN*m)	MY(kN*m)	MZ(kN*m)
	105	153.06	156.29	-524.35	0.00	0.00	0.00
	106	152.92	156.13	-523.87	0.00	0.00	0.00
	107	139.90	164.50	-229.70	0.00	0.00	0.00
	108	112.85	122.57	-338.11	0.00	0.00	0.00
	109	100.70	95.34	-394.97	0.00	0.00	0.00
	110	73.65	53.42	-503.38	0.00	0.00	0.00
	111	157.74	189.20	-161.07	0.00	0.00	0.00
	112	145.98	168.46	-210.65	0.00	0.00	0.00
	113	67.57	49.46	-522.43	0.00	0.00	0.00
	114	55.81	28.71	-572.01	0.00	0.00	0.00
19(R)	1	-88.11	2.05	-182.71	0.00	0.00	0.00
	2	-14.45	0.67	-33.06	0.00	0.00	0.00
	3	-1.21	0.02	-2.69	0.00	0.00	0.00
	4	-1.32	0.02	-2.93	0.00	0.00	0.00
	5 (CQC)	121.37	0.10	316.28	0.00	0.00	0.00
	6 (CQC)	5.39	1.14	11.59	0.00	0.00	0.00
	101	-103.96	2.75	-218.87	0.00	0.00	0.00
	102	-100.23	2.56	-210.30	0.00	0.00	0.00
	103	-100.15	2.56	-210.13	0.00	0.00	0.00
	104	-142.72	3.82	-300.90	0.00	0.00	0.00
	105	-137.12	3.53	-288.04	0.00	0.00	0.00
	106	-137.01	3.53	-287.78	0.00	0.00	0.00
	107	26.21	2.90	117.22	0.00	0.00	0.00
	108	22.97	2.21	110.26	0.00	0.00	0.00
	109	-216.53	2.71	-515.35	0.00	0.00	0.00
	110	-219.77	2.02	-522.30	0.00	0.00	0.00
	111	-54.98	3.63	-96.07	0.00	0.00	0.00
	112	-127.80	3.57	-285.84	0.00	0.00	0.00
	113	-65.76	1.34	-119.25	0.00	0.00	0.00
	114	-138.58	1.29	-309.02	0.00	0.00	0.00
20(R)	1	69.54	1.37	-137.26	0.00	0.00	0.00
	2	9.86	0.44	-17.68	0.00	0.00	0.00
	3	0.69	0.04	-1.20	0.00	0.00	0.00
	4	0.75	0.04	-1.31	0.00	0.00	0.00
	5 (CQC)	93.15	3.46	326.65	0.00	0.00	0.00
	6 (CQC)	3.95	1.38	7.35	0.00	0.00	0.00
	101	80.18	1.86	-156.33	0.00	0.00	0.00
	102	77.57	1.74	-151.63	0.00	0.00	0.00
	103	77.53	1.74	-151.55	0.00	0.00	0.00
	104	109.84	2.58	-213.90	0.00	0.00	0.00
	105	105.92	2.41	-206.85	0.00	0.00	0.00
	106	105.86	2.41	-206.73	0.00	0.00	0.00
	107	169.78	5.50	180.99	0.00	0.00	0.00
	108	167.42	4.68	176.58	0.00	0.00	0.00
	109	-16.52	-1.41	-472.32	0.00	0.00	0.00
	110	-18.89	-2.23	-476.72	0.00	0.00	0.00
	111	107.34	4.05	-42.52	0.00	0.00	0.00
	112	51.45	1.97	-238.52	0.00	0.00	0.00
	113	99.45	1.29	-57.22	0.00	0.00	0.00
	114	43.56	-0.78	-253.21	0.00	0.00	0.00
21(R)	1	-59.28	25.65	-402.20	0.00	0.00	0.00
	2	-13.49	5.57	-92.95	0.00	0.00	0.00
	3	-0.42	0.69	-6.87	0.00	0.00	0.00
	4	-0.45	0.75	-7.48	0.00	0.00	0.00
	5 (CQC)	65.35	51.86	117.80	0.00	0.00	0.00
	6 (CQC)	12.37	79.40	62.01	0.00	0.00	0.00
	101	-73.24	32.02	-503.07	0.00	0.00	0.00
	102	-69.41	30.69	-478.62	0.00	0.00	0.00
	103	-69.38	30.65	-478.18	0.00	0.00	0.00
	104	-100.97	44.18	-694.28	0.00	0.00	0.00
	105	-95.22	42.19	-657.60	0.00	0.00	0.00
	106	-95.18	42.12	-656.94	0.00	0.00	0.00
	107	1.69	104.67	-321.57	0.00	0.00	0.00
	108	-5.73	57.03	-358.77	0.00	0.00	0.00
	109	-129.01	0.95	-557.17	0.00	0.00	0.00
	110	-136.43	-46.69	-594.37	0.00	0.00	0.00

Actions aux appuis ponctuels par élément (repère global)							
N°	Cas de charges	FX(kN)	FY(kN)	FZ(kN)	MX(kN*m)	MY(kN*m)	MZ(kN*m)
	111	-35.39	123.95	-360.62	0.00	0.00	0.00
	112	-74.60	92.83	-431.30	0.00	0.00	0.00
	113	-60.14	-34.85	-484.64	0.00	0.00	0.00
	114	-99.35	-65.97	-555.32	0.00	0.00	0.00
22(R)	1	71.93	19.55	-314.45	0.00	0.00	0.00
	2	16.64	5.21	-71.06	0.00	0.00	0.00
	3	0.77	0.15	-0.14	0.00	0.00	0.00
	4	0.84	0.16	-0.15	0.00	0.00	0.00
	5 (CQC)	62.82	11.56	122.89	0.00	0.00	0.00
	6 (CQC)	7.46	72.18	69.93	0.00	0.00	0.00
	101	89.46	24.93	-385.67	0.00	0.00	0.00
	102	84.86	23.44	-364.42	0.00	0.00	0.00
	103	84.81	23.43	-364.41	0.00	0.00	0.00
	104	123.40	34.46	-531.34	0.00	0.00	0.00
	105	116.49	32.23	-499.46	0.00	0.00	0.00
	106	116.42	32.22	-499.45	0.00	0.00	0.00
	107	146.98	55.88	-213.22	0.00	0.00	0.00
	108	142.50	12.58	-255.18	0.00	0.00	0.00
	109	21.33	32.77	-458.99	0.00	0.00	0.00
	110	16.86	-10.54	-500.95	0.00	0.00	0.00
	111	108.22	98.32	-250.29	0.00	0.00	0.00
	112	70.53	91.39	-324.02	0.00	0.00	0.00
	113	93.31	-46.04	-390.15	0.00	0.00	0.00
	114	55.61	-52.97	-463.88	0.00	0.00	0.00
23(R)	1	-45.69	49.79	-213.02	0.00	0.00	0.00
	2	-10.84	11.22	-50.76	0.00	0.00	0.00
	3	-0.24	0.93	-2.89	0.00	0.00	0.00
	4	-0.27	1.01	-3.15	0.00	0.00	0.00
	5 (CQC)	56.60	24.43	56.93	0.00	0.00	0.00
	6 (CQC)	11.71	49.53	98.12	0.00	0.00	0.00
	101	-56.82	62.08	-267.12	0.00	0.00	0.00
	102	-53.69	59.18	-253.33	0.00	0.00	0.00
	103	-53.67	59.12	-253.15	0.00	0.00	0.00
	104	-78.37	85.65	-368.72	0.00	0.00	0.00
	105	-73.68	81.30	-348.04	0.00	0.00	0.00
	106	-73.65	81.21	-347.76	0.00	0.00	0.00
	107	7.91	95.81	-157.12	0.00	0.00	0.00
	108	0.89	66.09	-215.99	0.00	0.00	0.00
	109	-105.29	46.94	-270.97	0.00	0.00	0.00
	110	-112.31	17.23	-329.84	0.00	0.00	0.00
	111	-23.51	113.37	-128.28	0.00	0.00	0.00
	112	-57.47	98.71	-162.43	0.00	0.00	0.00
	113	-46.92	14.32	-324.53	0.00	0.00	0.00
	114	-80.89	-0.34	-358.68	0.00	0.00	0.00
24(R)	1	58.56	-8.11	-222.62	0.00	0.00	0.00
	2	14.34	-1.81	-52.94	0.00	0.00	0.00
	3	0.56	-0.09	0.00	0.00	0.00	0.00
	4	0.61	-0.10	0.00	0.00	0.00	0.00
	5 (CQC)	74.79	10.47	159.47	0.00	0.00	0.00
	6 (CQC)	15.00	58.16	14.37	0.00	0.00	0.00
	101	73.54	-10.03	-275.56	0.00	0.00	0.00
	102	69.52	-9.53	-259.68	0.00	0.00	0.00
	103	69.48	-9.52	-259.68	0.00	0.00	0.00
	104	101.52	-13.82	-379.95	0.00	0.00	0.00
	105	95.49	-13.07	-356.12	0.00	0.00	0.00
	106	95.44	-13.06	-356.12	0.00	0.00	0.00
	107	146.45	18.71	-90.60	0.00	0.00	0.00
	108	137.45	-16.18	-99.23	0.00	0.00	0.00
	109	-3.13	-2.22	-409.54	0.00	0.00	0.00
	110	-12.13	-37.11	-418.16	0.00	0.00	0.00
	111	104.60	52.10	-192.17	0.00	0.00	0.00
	112	59.72	45.82	-287.85	0.00	0.00	0.00
	113	74.60	-64.21	-220.91	0.00	0.00	0.00
	114	29.72	-70.49	-316.59	0.00	0.00	0.00
25(R)	1	-76.55	14.85	-200.77	0.00	0.00	0.00
	2	-18.76	4.08	-50.07	0.00	0.00	0.00

Actions aux appuis ponctuels par élément (repère global)							
N°	Cas de charges	FX(kN)	FY(kN)	FZ(kN)	MX(kN*m)	MY(kN*m)	MZ(kN*m)
	3	-1.44	-0.05	-4.78	0.00	0.00	0.00
	4	-1.57	-0.05	-5.21	0.00	0.00	0.00
	5 (CQC)	79.82	1.31	135.28	0.00	0.00	0.00
	6 (CQC)	5.49	0.82	17.51	0.00	0.00	0.00
	101	-96.97	18.87	-256.36	0.00	0.00	0.00
	102	-92.06	17.63	-243.73	0.00	0.00	0.00
	103	-91.97	17.63	-243.42	0.00	0.00	0.00
	104	-133.97	26.08	-354.42	0.00	0.00	0.00
	105	-126.61	24.22	-335.47	0.00	0.00	0.00
	106	-126.47	24.22	-335.01	0.00	0.00	0.00
	107	-6.34	18.86	-90.28	0.00	0.00	0.00
	108	-9.63	18.36	-100.78	0.00	0.00	0.00
	109	-165.98	16.23	-360.85	0.00	0.00	0.00
	110	-169.28	15.74	-371.35	0.00	0.00	0.00
26(R)	111	-58.36	18.51	-172.72	0.00	0.00	0.00
	112	-106.26	17.72	-253.89	0.00	0.00	0.00
	113	-69.35	16.87	-207.73	0.00	0.00	0.00
	114	-117.25	16.08	-288.91	0.00	0.00	0.00
	1	83.97	45.57	-189.75	0.00	0.00	0.00
	2	20.49	11.33	-45.05	0.00	0.00	0.00
	3	1.73	0.18	-1.59	0.00	0.00	0.00
	4	1.89	0.20	-1.73	0.00	0.00	0.00
	5 (CQC)	45.07	22.49	127.40	0.00	0.00	0.00
	6 (CQC)	6.45	15.65	9.17	0.00	0.00	0.00
	101	106.46	57.10	-236.63	0.00	0.00	0.00
	102	101.18	53.79	-223.91	0.00	0.00	0.00
	103	101.07	53.78	-223.81	0.00	0.00	0.00
	104	147.09	78.82	-326.48	0.00	0.00	0.00
	105	139.17	73.85	-307.40	0.00	0.00	0.00
	106	139.01	73.84	-307.25	0.00	0.00	0.00
	107	143.27	79.55	-86.63	0.00	0.00	0.00
	108	139.40	70.16	-92.13	0.00	0.00	0.00
	109	53.13	34.56	-341.43	0.00	0.00	0.00
	110	49.26	25.17	-346.94	0.00	0.00	0.00
	111	116.23	74.76	-169.39	0.00	0.00	0.00
	112	89.19	61.27	-245.83	0.00	0.00	0.00
	113	103.33	43.46	-187.73	0.00	0.00	0.00
	114	76.29	29.96	-264.17	0.00	0.00	0.00

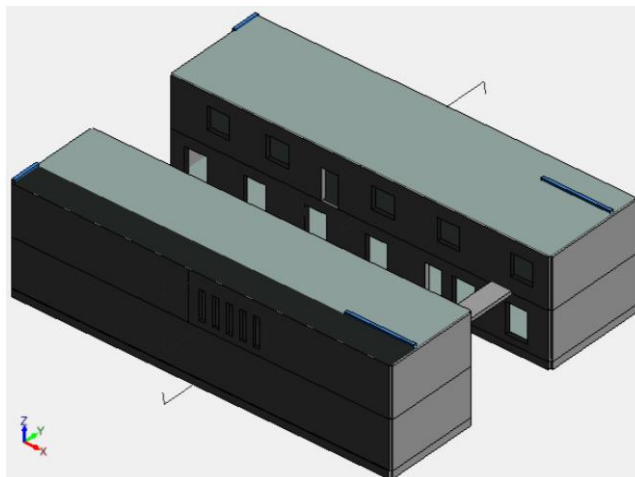
4. BLOC HEBERGEMENT 2 + PATIO

4.1. CAS DE CHARGES ET COMBINAISONS – HEBERGEMENT 2 + PATIO

Noms des cas de charges		
Cas n°	Nom	Titre
1	G	Poids propre
8	Pression de sol	Poussée des terres
2	Q	Surcharges d'exploitation
3	Vdesc	Pression de vent descendante
4	Neige	Neige caractéristique
5	EX	Séisme longitudinal
6	EY	Séisme transversal
101	1x[1 G]+1x[2 Q]+0.6x[3 Vdesc]+0.5x[4 Neige]+1x[8 Pression de sol]	ELS Caractéristique
102	1x[1 G]+1x[3 Vdesc]+0.7x[2 Q]+0.5x[4 Neige]+1x[8 Pression de sol]	

Noms des cas de charges		
Cas n°	Nom	Titre
103	$1 \times [1 \text{ G}] + 1 \times [4 \text{ Neige}] + 0.7 \times [2 \text{ Q}] + 0.6 \times [3 \text{ Vdesc}] + 1 \times [8 \text{ Pression de sol}]$	ELU Fondamental
104	$1.35 \times [1 \text{ G}] + 1.5 \times [2 \text{ Q}] + 0.9 \times [3 \text{ Vdesc}] + 0.75 \times [4 \text{ Neige}] + 1.35 \times [8 \text{ Pression de sol}]$	
105	$1.35 \times [1 \text{ G}] + 1.5 \times [3 \text{ Vdesc}] + 1.05 \times [2 \text{ Q}] + 0.75 \times [4 \text{ Neige}] + 1.35 \times [8 \text{ Pression de sol}]$	
106	$1.35 \times [1 \text{ G}] + 1.5 \times [4 \text{ Neige}] + 1.05 \times [2 \text{ Q}] + 0.75 \times [3 \text{ Vdesc}] + 1.35 \times [8 \text{ Pression de sol}]$	
107	$1 \times [1 \text{ G}] + 0.6 \times [2 \text{ Q}] + 1 \times [5 \text{ EX}] + 0.3 \times [6 \text{ EY}]$	ELU Sismique
108	$1 \times [1 \text{ G}] + 0.6 \times [2 \text{ Q}] + 1 \times [5 \text{ EX}] - 0.3 \times [6 \text{ EY}]$	
109	$1 \times [1 \text{ G}] + 0.6 \times [2 \text{ Q}] - 1 \times [5 \text{ EX}] + 0.3 \times [6 \text{ EY}]$	
110	$1 \times [1 \text{ G}] + 0.6 \times [2 \text{ Q}] - 1 \times [5 \text{ EX}] - 0.3 \times [6 \text{ EY}]$	
111	$1 \times [1 \text{ G}] + 0.6 \times [2 \text{ Q}] + 1 \times [6 \text{ EY}] + 0.3 \times [5 \text{ EX}]$	
112	$1 \times [1 \text{ G}] + 0.6 \times [2 \text{ Q}] + 1 \times [6 \text{ EY}] - 0.3 \times [5 \text{ EX}]$	
113	$1 \times [1 \text{ G}] + 0.6 \times [2 \text{ Q}] - 1 \times [6 \text{ EY}] + 0.3 \times [5 \text{ EX}]$	
114	$1 \times [1 \text{ G}] + 0.6 \times [2 \text{ Q}] - 1 \times [6 \text{ EY}] - 0.3 \times [5 \text{ EX}]$	

4.2. REPERAGE DES APPUIS – HEBERGEMENT 2 + PATIO



Vue de modèle – Hébergement 2 + Patio



Remarque importante :

Pour matérialiser les pieux, tous les appuis modélisés sont des appuis ponctuels (articulation) même sous les voiles. Pour tous ces appuis ponctuels sous les voiles, les efforts horizontaux F_x et F_y obtenus sous cas de charges gravitaires (poids propre (1), exploitation (2), vent descendant (3), neige (4)) sont à négliger (efforts liés aux artéfacts de modélisation)

4.3. DESCENTE DE CHARGES – HEBERGEMENT 2 + PATIO

Actions aux appuis ponctuels par élément (repère global)							
N°	Cas de charges	$F_x(kN)$	$F_y(kN)$	$F_z(kN)$	$M_x(kN*m)$	$M_y(kN*m)$	$M_z(kN*m)$
1(R)	1	-66.23	-4.66	-124.27	0.00	0.00	0.00
	2	-6.71	-0.58	-11.61	0.00	0.00	0.00
	3	-0.72	-0.06	-1.21	0.00	0.00	0.00
	4	-0.66	-0.05	-1.11	0.00	0.00	0.00
	8	21.50	4.43	13.11	0.00	0.00	0.00
	5 (CQC)	69.29	2.10	90.19	0.00	0.00	0.00
	6 (CQC)	40.17	32.83	134.78	0.00	0.00	0.00
	101	-52.19	-0.86	-124.05	0.00	0.00	0.00
	102	-50.47	-0.71	-121.05	0.00	0.00	0.00
	103	-50.51	-0.72	-121.12	0.00	0.00	0.00
	104	-71.58	-1.26	-169.40	0.00	0.00	0.00
	105	-68.99	-1.04	-164.90	0.00	0.00	0.00
	106	-68.95	-1.03	-164.83	0.00	0.00	0.00
	107	11.09	6.94	-0.61	0.00	0.00	0.00
	108	-13.01	-12.76	-81.48	0.00	0.00	0.00
	109	-127.49	2.74	-180.99	0.00	0.00	0.00
	110	-151.60	-16.95	-261.86	0.00	0.00	0.00
	111	-9.29	28.45	30.61	0.00	0.00	0.00
	112	-50.87	27.20	-23.51	0.00	0.00	0.00

Actions aux appuis ponctuels par élément (repère global)							
N°	Cas de charges	FX(kN)	FY(kN)	FZ(kN)	MX(kN*m)	MY(kN*m)	MZ(kN*m)
2(R)	113	-89.64	-37.21	-238.96	0.00	0.00	0.00
	114	-131.21	-38.47	-293.08	0.00	0.00	0.00
	1	8.85	-3.04	-271.38	0.00	0.00	0.00
	2	0.60	-0.38	-31.00	0.00	0.00	0.00
	3	-0.12	-0.03	-2.58	0.00	0.00	0.00
	4	-0.11	-0.03	-2.37	0.00	0.00	0.00
	8	50.29	11.22	-7.33	0.00	0.00	0.00
	5 (CQC)	71.78	2.41	59.20	0.00	0.00	0.00
	6 (CQC)	69.64	21.97	12.68	0.00	0.00	0.00
	101	59.61	7.76	-312.44	0.00	0.00	0.00
	102	59.38	7.86	-304.17	0.00	0.00	0.00
	103	59.38	7.86	-304.32	0.00	0.00	0.00
	104	80.55	10.42	-426.85	0.00	0.00	0.00
	105	80.21	10.57	-414.45	0.00	0.00	0.00
	106	80.21	10.57	-414.29	0.00	0.00	0.00
	107	101.88	5.73	-226.97	0.00	0.00	0.00
	108	60.10	-7.45	-234.58	0.00	0.00	0.00
	109	-41.68	0.91	-345.37	0.00	0.00	0.00
	110	-83.47	-12.28	-352.98	0.00	0.00	0.00
	111	100.38	19.42	-259.54	0.00	0.00	0.00
3(R)	112	57.31	17.97	-295.06	0.00	0.00	0.00
	113	-38.90	-24.52	-284.90	0.00	0.00	0.00
	114	-81.97	-25.96	-320.42	0.00	0.00	0.00
	1	-3.09	-1.66	-288.59	0.00	0.00	0.00
	2	-0.39	-0.20	-35.27	0.00	0.00	0.00
	3	-0.13	-0.02	-2.93	0.00	0.00	0.00
	4	-0.12	-0.01	-2.69	0.00	0.00	0.00
	8	47.37	-17.66	-7.49	0.00	0.00	0.00
	5 (CQC)	95.85	1.68	6.17	0.00	0.00	0.00
	6 (CQC)	44.14	13.46	161.82	0.00	0.00	0.00
	101	43.74	-19.54	-334.45	0.00	0.00	0.00
	102	43.80	-19.49	-325.04	0.00	0.00	0.00
	103	43.79	-19.49	-325.22	0.00	0.00	0.00
	104	58.96	-26.41	-457.27	0.00	0.00	0.00
	105	59.06	-26.33	-443.15	0.00	0.00	0.00
	106	59.07	-26.33	-442.97	0.00	0.00	0.00
	107	105.76	3.93	-255.04	0.00	0.00	0.00
	108	79.27	-4.14	-352.13	0.00	0.00	0.00
	109	-85.93	0.57	-267.37	0.00	0.00	0.00
	110	-112.42	-7.50	-364.46	0.00	0.00	0.00
4(R)	111	69.56	12.17	-146.08	0.00	0.00	0.00
	112	12.06	11.17	-149.78	0.00	0.00	0.00
	113	-18.72	-14.74	-469.72	0.00	0.00	0.00
	114	-76.23	-15.74	-473.42	0.00	0.00	0.00
	1	-14.86	-0.69	-288.67	0.00	0.00	0.00
	2	-1.95	-0.08	-35.29	0.00	0.00	0.00
	3	-0.13	0.00	-2.85	0.00	0.00	0.00
	4	-0.12	0.00	-2.62	0.00	0.00	0.00
	8	-1.48	-51.02	-3.78	0.00	0.00	0.00
	5 (CQC)	116.13	1.36	6.72	0.00	0.00	0.00
	6 (CQC)	103.10	10.05	172.58	0.00	0.00	0.00
	101	-18.43	-51.79	-330.77	0.00	0.00	0.00
	102	-17.90	-51.77	-321.32	0.00	0.00	0.00
	103	-17.91	-51.77	-321.49	0.00	0.00	0.00
	104	-25.20	-69.93	-452.28	0.00	0.00	0.00
	105	-24.40	-69.90	-438.11	0.00	0.00	0.00
	106	-24.39	-69.90	-437.94	0.00	0.00	0.00
	107	131.03	3.64	-251.35	0.00	0.00	0.00
	108	69.16	-2.39	-354.90	0.00	0.00	0.00
	109	-101.23	0.92	-264.80	0.00	0.00	0.00
5(R)	110	-163.09	-5.10	-368.34	0.00	0.00	0.00
	111	121.91	9.72	-135.25	0.00	0.00	0.00
	112	52.23	8.91	-139.29	0.00	0.00	0.00
	113	-84.30	-10.38	-480.41	0.00	0.00	0.00
	114	-153.98	-11.19	-484.44	0.00	0.00	0.00
	1	-41.30	-1.13	-283.61	0.00	0.00	0.00

Actions aux appuis ponctuels par élément (repère global)							
N°	Cas de charges	FX(kN)	FY(kN)	FZ(kN)	MX(kN*m)	MY(kN*m)	MZ(kN*m)
	2	-8.32	-0.17	-33.54	0.00	0.00	0.00
	3	-0.68	-0.02	-2.86	0.00	0.00	0.00
	4	-0.62	-0.01	-2.63	0.00	0.00	0.00
	8	-67.58	-52.57	6.37	0.00	0.00	0.00
	5 (CQC)	92.47	1.10	7.27	0.00	0.00	0.00
	6 (CQC)	77.50	5.64	85.28	0.00	0.00	0.00
	101	-117.92	-53.89	-313.81	0.00	0.00	0.00
	102	-115.69	-53.84	-304.89	0.00	0.00	0.00
	103	-115.73	-53.84	-305.06	0.00	0.00	0.00
	104	-160.54	-72.77	-429.13	0.00	0.00	0.00
	105	-157.21	-72.71	-415.75	0.00	0.00	0.00
	106	-157.16	-72.71	-415.57	0.00	0.00	0.00
	107	69.43	1.56	-270.88	0.00	0.00	0.00
	108	22.93	-1.82	-322.05	0.00	0.00	0.00
	109	-115.51	-0.64	-285.42	0.00	0.00	0.00
6(R)	110	-162.01	-4.03	-336.59	0.00	0.00	0.00
	111	58.95	4.74	-216.28	0.00	0.00	0.00
	112	3.47	4.08	-220.64	0.00	0.00	0.00
	113	-96.05	-6.55	-386.84	0.00	0.00	0.00
	114	-151.53	-7.21	-391.20	0.00	0.00	0.00
	1	50.90	-53.86	-247.72	0.00	0.00	0.00
	2	3.51	-5.63	-27.00	0.00	0.00	0.00
	3	0.47	-0.67	-3.12	0.00	0.00	0.00
	4	0.43	-0.61	-2.86	0.00	0.00	0.00
	8	-62.84	83.66	113.18	0.00	0.00	0.00
	5 (CQC)	59.86	26.14	90.06	0.00	0.00	0.00
	6 (CQC)	198.68	344.26	913.77	0.00	0.00	0.00
	101	-7.94	23.47	-164.84	0.00	0.00	0.00
	102	-8.80	24.89	-157.99	0.00	0.00	0.00
	103	-8.77	24.85	-158.17	0.00	0.00	0.00
7(R)	104	-10.12	30.74	-227.08	0.00	0.00	0.00
	105	-11.41	32.87	-216.80	0.00	0.00	0.00
	106	-11.44	32.91	-216.61	0.00	0.00	0.00
	107	172.46	72.18	100.28	0.00	0.00	0.00
	108	53.26	-134.37	-447.98	0.00	0.00	0.00
	109	52.75	19.90	-79.85	0.00	0.00	0.00
	110	-66.46	-186.65	-628.11	0.00	0.00	0.00
	111	269.64	294.87	676.87	0.00	0.00	0.00
	112	233.72	279.18	622.83	0.00	0.00	0.00
	113	-127.72	-393.65	-1150.66	0.00	0.00	0.00
	114	-163.63	-409.33	-1204.70	0.00	0.00	0.00
	1	3.43	-36.72	-307.96	0.00	0.00	0.00
	2	2.97	-5.45	-38.15	0.00	0.00	0.00
	3	-0.22	-0.49	-3.82	0.00	0.00	0.00
	4	-0.20	-0.45	-3.51	0.00	0.00	0.00
8(R)	8	-3.12	187.12	-4.89	0.00	0.00	0.00
	5 (CQC)	2.42	37.43	57.06	0.00	0.00	0.00
	6 (CQC)	3.42	331.31	215.29	0.00	0.00	0.00
	101	3.04	144.44	-355.06	0.00	0.00	0.00
	102	2.06	145.87	-345.14	0.00	0.00	0.00
	103	2.05	145.84	-345.37	0.00	0.00	0.00
	104	4.52	194.09	-485.66	0.00	0.00	0.00
	105	3.05	196.25	-470.78	0.00	0.00	0.00
	106	3.06	196.28	-470.55	0.00	0.00	0.00
	107	8.66	96.83	-209.21	0.00	0.00	0.00
	108	6.61	-101.96	-338.38	0.00	0.00	0.00
	109	3.81	21.98	-323.33	0.00	0.00	0.00
	110	1.76	-176.81	-452.50	0.00	0.00	0.00
	111	9.35	302.55	-98.45	0.00	0.00	0.00
	112	7.90	280.09	-132.69	0.00	0.00	0.00
	113	2.52	-360.07	-529.02	0.00	0.00	0.00
	114	1.07	-382.53	-563.26	0.00	0.00	0.00
	1	85.77	80.98	-371.36	0.00	0.00	0.00
	2	12.22	8.97	-48.58	0.00	0.00	0.00
	3	1.33	0.97	-5.34	0.00	0.00	0.00
	4	1.23	0.89	-4.92	0.00	0.00	0.00

Actions aux appuis ponctuels par élément (repère global)							
N°	Cas de charges	FX(kN)	FY(kN)	FZ(kN)	MX(kN*m)	MY(kN*m)	MZ(kN*m)
	8	61.26	117.33	-106.95	0.00	0.00	0.00
	5 (CQC)	43.51	37.81	101.53	0.00	0.00	0.00
	6 (CQC)	225.90	440.47	1070.75	0.00	0.00	0.00
	101	160.66	208.31	-532.55	0.00	0.00	0.00
	102	157.53	206.01	-520.12	0.00	0.00	0.00
	103	157.61	206.07	-520.44	0.00	0.00	0.00
	104	218.94	282.72	-727.09	0.00	0.00	0.00
	105	214.24	279.27	-708.43	0.00	0.00	0.00
	106	214.16	279.21	-708.11	0.00	0.00	0.00
	107	204.39	256.31	22.25	0.00	0.00	0.00
	108	68.85	-7.97	-620.20	0.00	0.00	0.00
	109	117.36	180.69	-180.80	0.00	0.00	0.00
	110	-18.18	-83.59	-823.25	0.00	0.00	0.00
	111	332.06	538.17	700.70	0.00	0.00	0.00
9(R)	112	305.95	515.49	639.79	0.00	0.00	0.00
	113	-119.74	-342.76	-1440.79	0.00	0.00	0.00
	114	-145.85	-365.45	-1501.71	0.00	0.00	0.00
	1	-0.91	-12.65	-422.72	0.00	0.00	0.00
	2	-5.25	-1.74	-73.49	0.00	0.00	0.00
	3	-0.28	-0.15	-6.78	0.00	0.00	0.00
	4	-0.25	-0.14	-6.23	0.00	0.00	0.00
	8	-8.16	17.87	56.85	0.00	0.00	0.00
	5 (CQC)	46.76	6.30	87.62	0.00	0.00	0.00
	6 (CQC)	190.78	107.52	1046.43	0.00	0.00	0.00
	101	-14.62	3.32	-446.54	0.00	0.00	0.00
	102	-13.15	3.79	-427.21	0.00	0.00	0.00
	103	-13.17	3.78	-427.61	0.00	0.00	0.00
	104	-20.57	4.20	-614.93	0.00	0.00	0.00
10(R)	105	-18.37	4.90	-585.93	0.00	0.00	0.00
	106	-18.35	4.91	-585.51	0.00	0.00	0.00
	107	99.93	24.87	-65.26	0.00	0.00	0.00
	108	-14.54	-39.64	-693.12	0.00	0.00	0.00
	109	6.41	12.26	-240.51	0.00	0.00	0.00
	110	-108.06	-52.25	-868.36	0.00	0.00	0.00
	111	200.75	95.72	605.90	0.00	0.00	0.00
	112	172.69	91.94	553.33	0.00	0.00	0.00
	113	-180.82	-119.32	-1486.95	0.00	0.00	0.00
	114	-208.88	-123.10	-1539.53	0.00	0.00	0.00
	1	0.12	-2.07	-517.02	0.00	0.00	0.00
	2	-1.49	-0.25	-107.79	0.00	0.00	0.00
	3	-0.22	-0.02	-9.31	0.00	0.00	0.00
	4	-0.20	-0.02	-8.55	0.00	0.00	0.00
12(R)	8	1.75	13.74	10.09	0.00	0.00	0.00
	5 (CQC)	71.04	1.86	48.36	0.00	0.00	0.00
	6 (CQC)	49.34	15.14	225.10	0.00	0.00	0.00
	101	0.14	11.39	-624.58	0.00	0.00	0.00
	102	0.50	11.46	-595.97	0.00	0.00	0.00
	103	0.48	11.46	-596.52	0.00	0.00	0.00
	104	-0.07	15.34	-860.83	0.00	0.00	0.00
	105	0.47	15.44	-817.91	0.00	0.00	0.00
	106	0.48	15.44	-817.34	0.00	0.00	0.00
	107	85.07	4.19	-465.81	0.00	0.00	0.00
	108	55.46	-4.90	-600.87	0.00	0.00	0.00
	109	-57.02	0.46	-562.53	0.00	0.00	0.00
	110	-86.62	-8.62	-697.59	0.00	0.00	0.00
	111	69.88	13.48	-342.09	0.00	0.00	0.00
	112	27.25	12.36	-371.11	0.00	0.00	0.00
	113	-28.81	-16.80	-792.29	0.00	0.00	0.00
	114	-71.43	-17.92	-821.31	0.00	0.00	0.00
	1	-85.20	0.14	-624.19	0.00	0.00	0.00
	2	-19.52	0.08	-139.66	0.00	0.00	0.00
	3	-1.77	0.01	-12.39	0.00	0.00	0.00
	4	-1.62	0.01	-11.38	0.00	0.00	0.00
	8	-4.50	26.37	-1.18	0.00	0.00	0.00
	5 (CQC)	58.90	1.57	117.70	0.00	0.00	0.00
	6 (CQC)	10.86	5.17	7.72	0.00	0.00	0.00

Actions aux appuis ponctuels par élément (repère global)							
N°	Cas de charges	FX(kN)	FY(kN)	FZ(kN)	MX(kN*m)	MY(kN*m)	MZ(kN*m)
	101	-111.09	26.59	-778.16	0.00	0.00	0.00
	102	-105.94	26.57	-741.22	0.00	0.00	0.00
	103	-106.04	26.58	-741.95	0.00	0.00	0.00
	104	-153.18	35.92	-1073.43	0.00	0.00	0.00
	105	-145.45	35.89	-1018.02	0.00	0.00	0.00
	106	-145.34	35.88	-1017.26	0.00	0.00	0.00
	107	-34.75	3.31	-587.97	0.00	0.00	0.00
	108	-41.27	0.21	-592.60	0.00	0.00	0.00
	109	-152.56	0.17	-823.37	0.00	0.00	0.00
	110	-159.07	-2.94	-828.00	0.00	0.00	0.00
	111	-68.38	5.83	-664.96	0.00	0.00	0.00
	112	-103.72	4.89	-735.58	0.00	0.00	0.00
	113	-90.10	-4.51	-680.39	0.00	0.00	0.00
	114	-125.44	-5.45	-751.01	0.00	0.00	0.00
13(R)	1	33.63	-0.79	-609.75	0.00	0.00	0.00
	2	6.26	-0.07	-132.26	0.00	0.00	0.00
	3	0.56	0.00	-11.35	0.00	0.00	0.00
	4	0.52	0.00	-10.42	0.00	0.00	0.00
	8	-2.00	25.32	0.34	0.00	0.00	0.00
	5 (CQC)	75.89	1.16	75.53	0.00	0.00	0.00
	6 (CQC)	16.32	9.70	20.76	0.00	0.00	0.00
	101	38.48	24.45	-753.69	0.00	0.00	0.00
	102	36.83	24.47	-718.55	0.00	0.00	0.00
	103	36.86	24.47	-719.22	0.00	0.00	0.00
	104	52.98	33.00	-1039.13	0.00	0.00	0.00
	105	50.50	33.03	-986.42	0.00	0.00	0.00
	106	50.47	33.03	-985.72	0.00	0.00	0.00
	107	118.17	3.24	-607.35	0.00	0.00	0.00
	108	108.38	-2.58	-619.81	0.00	0.00	0.00
	109	-33.60	0.92	-758.41	0.00	0.00	0.00
	110	-43.39	-4.90	-770.86	0.00	0.00	0.00
	111	76.48	9.21	-645.69	0.00	0.00	0.00
	112	30.95	8.51	-691.01	0.00	0.00	0.00
	113	43.83	-10.18	-687.21	0.00	0.00	0.00
	114	-1.70	-10.88	-732.53	0.00	0.00	0.00
14(R)	1	229.99	-0.08	-224.91	0.00	0.00	0.00
	2	50.58	0.00	-58.07	0.00	0.00	0.00
	3	5.10	0.00	-3.62	0.00	0.00	0.00
	4	4.69	0.00	-3.32	0.00	0.00	0.00
	8	-3.84	4.37	1.92	0.00	0.00	0.00
	5 (CQC)	103.71	0.90	67.38	0.00	0.00	0.00
	6 (CQC)	29.57	2.38	21.21	0.00	0.00	0.00
	101	282.15	4.28	-284.89	0.00	0.00	0.00
	102	269.01	4.28	-268.92	0.00	0.00	0.00
	103	269.31	4.28	-269.13	0.00	0.00	0.00
	104	389.30	5.77	-393.89	0.00	0.00	0.00
	105	369.60	5.77	-369.93	0.00	0.00	0.00
	106	369.28	5.77	-369.70	0.00	0.00	0.00
	107	372.92	1.52	-186.01	0.00	0.00	0.00
	108	355.18	0.10	-198.74	0.00	0.00	0.00
	109	165.51	-0.27	-320.77	0.00	0.00	0.00
	110	147.77	-1.70	-333.49	0.00	0.00	0.00
	111	321.03	2.56	-218.33	0.00	0.00	0.00
	112	258.80	2.03	-258.76	0.00	0.00	0.00
	113	261.89	-2.20	-260.75	0.00	0.00	0.00
	114	199.66	-2.74	-301.17	0.00	0.00	0.00
15(R)	1	-63.45	0.66	-417.87	0.00	0.00	0.00
	2	-10.66	0.25	-70.77	0.00	0.00	0.00
	3	-1.16	0.02	-6.21	0.00	0.00	0.00
	4	-1.07	0.02	-5.71	0.00	0.00	0.00
	8	21.28	42.06	-0.02	0.00	0.00	0.00
	5 (CQC)	88.98	2.93	18.49	0.00	0.00	0.00
	6 (CQC)	174.77	16.41	99.38	0.00	0.00	0.00
	101	-54.06	42.99	-495.25	0.00	0.00	0.00
	102	-51.33	42.92	-476.50	0.00	0.00	0.00
	103	-51.40	42.92	-476.87	0.00	0.00	0.00

Actions aux appuis ponctuels par élément (repère global)							
N°	Cas de charges	FX(kN)	FY(kN)	FZ(kN)	MX(kN*m)	MY(kN*m)	MZ(kN*m)
	104	-74.76	58.08	-680.18	0.00	0.00	0.00
	105	-70.66	57.97	-652.06	0.00	0.00	0.00
	106	-70.59	57.97	-651.69	0.00	0.00	0.00
	107	71.57	8.66	-412.03	0.00	0.00	0.00
	108	-33.29	-1.18	-471.65	0.00	0.00	0.00
	109	-106.39	2.80	-449.02	0.00	0.00	0.00
	110	-211.25	-7.04	-508.64	0.00	0.00	0.00
	111	131.62	18.10	-355.41	0.00	0.00	0.00
	112	78.23	16.35	-366.51	0.00	0.00	0.00
	113	-217.91	-14.73	-554.16	0.00	0.00	0.00
	114	-271.30	-16.48	-565.26	0.00	0.00	0.00
16(R)	1	-13.45	-1.90	-524.13	0.00	0.00	0.00
	2	-3.23	-0.17	-86.40	0.00	0.00	0.00
	3	-0.34	-0.01	-7.50	0.00	0.00	0.00
	4	-0.32	-0.01	-6.89	0.00	0.00	0.00
	8	-45.30	47.19	0.12	0.00	0.00	0.00
	5 (CQC)	83.45	3.50	13.21	0.00	0.00	0.00
	6 (CQC)	144.40	28.62	110.79	0.00	0.00	0.00
	101	-62.34	45.10	-618.35	0.00	0.00	0.00
	102	-61.51	45.15	-595.43	0.00	0.00	0.00
	103	-61.53	45.14	-595.87	0.00	0.00	0.00
	104	-84.70	60.86	-848.92	0.00	0.00	0.00
	105	-83.46	60.93	-814.54	0.00	0.00	0.00
	106	-83.43	60.93	-814.08	0.00	0.00	0.00
	107	111.38	10.08	-529.52	0.00	0.00	0.00
	108	24.74	-7.09	-596.00	0.00	0.00	0.00
	109	-55.51	3.08	-555.94	0.00	0.00	0.00
	110	-142.15	-14.09	-622.41	0.00	0.00	0.00
	111	154.05	27.66	-461.21	0.00	0.00	0.00
	112	103.99	25.56	-469.14	0.00	0.00	0.00
	113	-134.75	-29.57	-682.80	0.00	0.00	0.00
	114	-184.82	-31.67	-690.72	0.00	0.00	0.00
17(R)	1	-113.86	42.72	-350.88	0.00	0.00	0.00
	2	-16.46	5.94	-46.22	0.00	0.00	0.00
	3	-1.55	0.52	-4.28	0.00	0.00	0.00
	4	-1.43	0.48	-3.93	0.00	0.00	0.00
	8	-29.88	99.87	-65.09	0.00	0.00	0.00
	5 (CQC)	65.52	52.26	132.78	0.00	0.00	0.00
	6 (CQC)	86.92	872.31	1097.12	0.00	0.00	0.00
	101	-161.86	149.08	-466.72	0.00	0.00	0.00
	102	-157.54	147.51	-454.57	0.00	0.00	0.00
	103	-157.63	147.54	-454.82	0.00	0.00	0.00
	104	-221.22	202.24	-637.69	0.00	0.00	0.00
	105	-214.74	199.88	-619.46	0.00	0.00	0.00
	106	-214.65	199.85	-619.20	0.00	0.00	0.00
	107	-32.14	360.24	83.30	0.00	0.00	0.00
	108	-84.30	-163.15	-574.97	0.00	0.00	0.00
	109	-163.19	255.71	-182.26	0.00	0.00	0.00
	110	-215.34	-267.67	-840.53	0.00	0.00	0.00
	111	-17.16	934.27	758.34	0.00	0.00	0.00
	112	-56.48	902.91	678.67	0.00	0.00	0.00
	113	-191.01	-810.35	-1435.89	0.00	0.00	0.00
	114	-230.32	-841.71	-1515.56	0.00	0.00	0.00
18(R)	1	-24.31	-5.67	-458.61	0.00	0.00	0.00
	2	-5.09	-0.74	-72.24	0.00	0.00	0.00
	3	-0.73	-0.06	-6.26	0.00	0.00	0.00
	4	-0.67	-0.06	-5.74	0.00	0.00	0.00
	8	-59.07	25.89	1.78	0.00	0.00	0.00
	5 (CQC)	79.48	3.49	35.99	0.00	0.00	0.00
	6 (CQC)	238.93	43.29	130.78	0.00	0.00	0.00
	101	-89.25	19.41	-535.70	0.00	0.00	0.00
	102	-88.01	19.60	-516.53	0.00	0.00	0.00
	103	-88.06	19.60	-516.90	0.00	0.00	0.00
	104	-121.36	26.08	-735.02	0.00	0.00	0.00
	105	-119.51	26.37	-706.27	0.00	0.00	0.00
	106	-119.47	26.38	-705.88	0.00	0.00	0.00

Actions aux appuis ponctuels par élément (repère global)							
N°	Cas de charges	FX(kN)	FY(kN)	FZ(kN)	MX(kN*m)	MY(kN*m)	MZ(kN*m)
	107	123.80	10.35	-426.73	0.00	0.00	0.00
	108	-19.56	-15.62	-505.20	0.00	0.00	0.00
	109	-35.16	3.38	-498.71	0.00	0.00	0.00
	110	-178.52	-22.59	-577.18	0.00	0.00	0.00
	111	235.42	38.22	-360.37	0.00	0.00	0.00
	112	187.73	36.13	-381.97	0.00	0.00	0.00
	113	-242.45	-48.36	-621.94	0.00	0.00	0.00
19(R)	114	-290.14	-50.45	-643.53	0.00	0.00	0.00
	1	13.97	0.44	-403.84	0.00	0.00	0.00
	2	2.93	0.21	-67.71	0.00	0.00	0.00
	3	0.59	0.02	-6.22	0.00	0.00	0.00
	4	0.54	0.02	-5.72	0.00	0.00	0.00
	8	84.33	34.34	-7.03	0.00	0.00	0.00
	5 (CQC)	73.48	2.34	18.03	0.00	0.00	0.00
	6 (CQC)	88.88	11.27	201.72	0.00	0.00	0.00
	101	101.86	35.01	-485.17	0.00	0.00	0.00
	102	101.22	34.95	-467.35	0.00	0.00	0.00
	103	101.26	34.95	-467.72	0.00	0.00	0.00
	104	138.05	47.30	-666.13	0.00	0.00	0.00
	105	137.09	47.21	-639.39	0.00	0.00	0.00
	106	137.05	47.21	-639.02	0.00	0.00	0.00
	107	115.88	6.28	-365.92	0.00	0.00	0.00
	108	62.55	-0.48	-486.95	0.00	0.00	0.00
	109	-31.08	1.61	-401.98	0.00	0.00	0.00
	110	-84.41	-5.15	-523.01	0.00	0.00	0.00
	111	126.66	12.53	-237.34	0.00	0.00	0.00
	112	82.57	11.13	-248.16	0.00	0.00	0.00
	113	-51.10	-10.00	-640.77	0.00	0.00	0.00
	114	-95.19	-11.40	-651.59	0.00	0.00	0.00
20(R)	1	115.43	-136.52	-494.89	0.00	0.00	0.00
	2	17.47	-14.94	-64.69	0.00	0.00	0.00
	3	1.95	-1.58	-6.90	0.00	0.00	0.00
	4	1.80	-1.45	-6.35	0.00	0.00	0.00
	8	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	5 (CQC)	64.70	71.12	140.99	0.00	0.00	0.00
	6 (CQC)	171.25	605.31	1050.21	0.00	0.00	0.00
	101	134.97	-153.13	-566.89	0.00	0.00	0.00
	102	130.51	-149.28	-550.25	0.00	0.00	0.00
	103	130.63	-149.38	-550.66	0.00	0.00	0.00
	104	185.14	-209.22	-776.11	0.00	0.00	0.00
	105	178.45	-203.45	-751.14	0.00	0.00	0.00
	106	178.34	-203.35	-750.73	0.00	0.00	0.00
	107	241.98	107.23	-77.65	0.00	0.00	0.00
	108	139.24	-255.96	-707.77	0.00	0.00	0.00
	109	112.59	-35.01	-359.63	0.00	0.00	0.00
	110	9.84	-398.20	-989.75	0.00	0.00	0.00
	111	316.57	481.16	558.81	0.00	0.00	0.00
	112	277.75	438.49	474.21	0.00	0.00	0.00
	113	-25.93	-729.45	-1541.61	0.00	0.00	0.00
	114	-64.74	-772.13	-1626.20	0.00	0.00	0.00
21(R)	1	12.88	-0.51	-507.44	0.00	0.00	0.00
	2	0.61	-0.14	-89.29	0.00	0.00	0.00
	3	0.05	-0.02	-7.67	0.00	0.00	0.00
	4	0.05	-0.02	-7.05	0.00	0.00	0.00
	8	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	5 (CQC)	86.33	1.98	20.64	0.00	0.00	0.00
	6 (CQC)	59.86	15.36	61.03	0.00	0.00	0.00
	101	13.54	-0.68	-604.86	0.00	0.00	0.00
	102	13.38	-0.64	-581.14	0.00	0.00	0.00
	103	13.38	-0.64	-581.59	0.00	0.00	0.00
	104	18.38	-0.94	-831.17	0.00	0.00	0.00
	105	18.13	-0.89	-795.59	0.00	0.00	0.00
	106	18.13	-0.89	-795.12	0.00	0.00	0.00
	107	117.53	5.99	-522.07	0.00	0.00	0.00
	108	81.61	-3.22	-558.68	0.00	0.00	0.00
	109	-55.13	2.03	-563.34	0.00	0.00	0.00

Actions aux appuis ponctuels par élément (repère global)							
N°	Cas de charges	FX(kN)	FY(kN)	FZ(kN)	MX(kN*m)	MY(kN*m)	MZ(kN*m)
	110	-91.04	-7.18	-599.95	0.00	0.00	0.00
	111	99.00	15.35	-493.80	0.00	0.00	0.00
	112	47.20	14.17	-506.18	0.00	0.00	0.00
	113	-20.72	-15.36	-615.85	0.00	0.00	0.00
	114	-72.52	-16.54	-628.23	0.00	0.00	0.00
22(R)	1	22.46	-1.53	-447.92	0.00	0.00	0.00
	2	1.78	-0.37	-75.59	0.00	0.00	0.00
	3	-0.06	-0.04	-6.36	0.00	0.00	0.00
	4	-0.06	-0.03	-5.84	0.00	0.00	0.00
	8	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	5 (CQC)	64.96	2.62	37.25	0.00	0.00	0.00
	6 (CQC)	143.08	13.96	231.59	0.00	0.00	0.00
	101	24.18	-1.94	-530.26	0.00	0.00	0.00
	102	23.62	-1.84	-510.12	0.00	0.00	0.00
	103	23.62	-1.84	-510.50	0.00	0.00	0.00
	104	32.90	-2.68	-728.20	0.00	0.00	0.00
	105	32.06	-2.53	-698.00	0.00	0.00	0.00
	106	32.07	-2.53	-697.60	0.00	0.00	0.00
	107	131.42	5.06	-386.55	0.00	0.00	0.00
	108	45.57	-3.32	-525.50	0.00	0.00	0.00
	109	1.50	-0.18	-461.06	0.00	0.00	0.00
	110	-84.35	-8.56	-600.01	0.00	0.00	0.00
	111	186.10	13.00	-250.51	0.00	0.00	0.00
	112	147.12	11.43	-272.87	0.00	0.00	0.00
	113	-100.06	-14.93	-713.69	0.00	0.00	0.00
	114	-139.03	-16.50	-736.05	0.00	0.00	0.00
23(R)	1	-43.19	0.11	-564.57	0.00	0.00	0.00
	2	-7.35	0.00	-99.70	0.00	0.00	0.00
	3	-0.80	-0.01	-8.84	0.00	0.00	0.00
	4	-0.74	-0.01	-8.12	0.00	0.00	0.00
	8	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	5 (CQC)	75.66	1.32	38.41	0.00	0.00	0.00
	6 (CQC)	45.54	17.83	91.91	0.00	0.00	0.00
	101	-51.38	0.11	-673.63	0.00	0.00	0.00
	102	-49.50	0.10	-647.26	0.00	0.00	0.00
	103	-49.55	0.10	-647.79	0.00	0.00	0.00
	104	-70.60	0.14	-925.77	0.00	0.00	0.00
	105	-67.77	0.14	-886.21	0.00	0.00	0.00
	106	-67.73	0.14	-885.67	0.00	0.00	0.00
	107	41.73	6.79	-558.40	0.00	0.00	0.00
	108	14.41	-3.91	-613.55	0.00	0.00	0.00
	109	-109.59	4.14	-635.23	0.00	0.00	0.00
	110	-136.92	-6.56	-690.38	0.00	0.00	0.00
	111	20.64	18.34	-520.96	0.00	0.00	0.00
	112	-24.75	17.55	-544.01	0.00	0.00	0.00
	113	-70.43	-17.31	-704.77	0.00	0.00	0.00
	114	-115.83	-18.11	-727.82	0.00	0.00	0.00
24(R)	1	-82.56	-115.94	-327.76	0.00	0.00	0.00
	2	-12.90	-18.73	-46.84	0.00	0.00	0.00
	3	-1.26	-1.72	-4.52	0.00	0.00	0.00
	4	-1.16	-1.58	-4.15	0.00	0.00	0.00
	8	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	5 (CQC)	54.88	56.31	116.83	0.00	0.00	0.00
	6 (CQC)	143.99	587.26	1014.37	0.00	0.00	0.00
	101	-96.81	-136.49	-379.39	0.00	0.00	0.00
	102	-93.44	-131.56	-367.15	0.00	0.00	0.00
	103	-93.51	-131.66	-367.42	0.00	0.00	0.00
	104	-132.82	-187.34	-519.92	0.00	0.00	0.00
	105	-127.78	-179.95	-501.56	0.00	0.00	0.00
	106	-127.70	-179.85	-501.28	0.00	0.00	0.00
	107	7.77	105.31	65.28	0.00	0.00	0.00
	108	-78.62	-247.04	-543.35	0.00	0.00	0.00
	109	-101.99	-7.31	-168.39	0.00	0.00	0.00
	110	-188.38	-359.66	-777.01	0.00	0.00	0.00
	111	70.15	476.97	693.56	0.00	0.00	0.00
	112	37.22	443.19	623.46	0.00	0.00	0.00

Actions aux appuis ponctuels par élément (repère global)							
N°	Cas de charges	FX(kN)	FY(kN)	FZ(kN)	MX(kN*m)	MY(kN*m)	MZ(kN*m)
25(R)	113	-217.83	-697.54	-1335.19	0.00	0.00	0.00
	114	-250.76	-731.33	-1405.29	0.00	0.00	0.00
	1	-80.01	-1.21	-450.32	0.00	0.00	0.00
	2	-12.34	-0.27	-80.19	0.00	0.00	0.00
	3	-1.22	-0.02	-7.36	0.00	0.00	0.00
	4	-1.12	-0.02	-6.77	0.00	0.00	0.00
	8	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	5 (CQC)	88.93	2.73	30.04	0.00	0.00	0.00
	6 (CQC)	44.70	18.78	79.85	0.00	0.00	0.00
	101	-93.64	-1.50	-538.31	0.00	0.00	0.00
	102	-90.43	-1.42	-517.20	0.00	0.00	0.00
	103	-90.50	-1.43	-517.64	0.00	0.00	0.00
	104	-128.46	-2.06	-739.92	0.00	0.00	0.00
	105	-123.64	-1.96	-708.25	0.00	0.00	0.00
	106	-123.57	-1.95	-707.81	0.00	0.00	0.00
	107	14.93	7.00	-444.44	0.00	0.00	0.00
	108	-11.89	-4.27	-492.35	0.00	0.00	0.00
	109	-162.94	1.53	-504.52	0.00	0.00	0.00
	110	-189.75	-9.73	-552.42	0.00	0.00	0.00
	111	-16.03	18.23	-409.57	0.00	0.00	0.00
26(R)	112	-69.39	16.59	-427.59	0.00	0.00	0.00
	113	-105.43	-19.32	-569.27	0.00	0.00	0.00
	114	-158.79	-20.96	-587.29	0.00	0.00	0.00
	1	22.59	-0.05	-563.37	0.00	0.00	0.00
	2	1.97	-0.02	-125.23	0.00	0.00	0.00
	3	0.99	-0.01	-11.35	0.00	0.00	0.00
	4	0.91	-0.01	-10.42	0.00	0.00	0.00
	8	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	5 (CQC)	86.39	1.07	34.65	0.00	0.00	0.00
	6 (CQC)	11.20	8.96	7.10	0.00	0.00	0.00
	101	25.61	-0.08	-700.63	0.00	0.00	0.00
	102	25.42	-0.08	-667.60	0.00	0.00	0.00
	103	25.48	-0.08	-668.27	0.00	0.00	0.00
	104	35.03	-0.11	-966.44	0.00	0.00	0.00
	105	34.74	-0.11	-916.90	0.00	0.00	0.00
	106	34.68	-0.11	-916.20	0.00	0.00	0.00
	107	113.52	3.70	-601.74	0.00	0.00	0.00
	108	106.80	-1.68	-605.99	0.00	0.00	0.00
	109	-59.26	1.55	-671.03	0.00	0.00	0.00
	110	-65.98	-3.82	-675.29	0.00	0.00	0.00
27(R)	111	60.89	9.22	-621.02	0.00	0.00	0.00
	112	9.05	8.57	-641.81	0.00	0.00	0.00
	113	38.49	-8.70	-635.21	0.00	0.00	0.00
	114	-13.35	-9.34	-656.00	0.00	0.00	0.00
	1	-15.79	-0.05	-617.07	0.00	0.00	0.00
	2	-3.35	-0.04	-135.71	0.00	0.00	0.00
	3	-0.55	-0.01	-11.87	0.00	0.00	0.00
	4	-0.51	-0.01	-10.89	0.00	0.00	0.00
	8	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	5 (CQC)	96.27	0.68	11.32	0.00	0.00	0.00
	6 (CQC)	32.82	9.88	33.53	0.00	0.00	0.00
	101	-19.72	-0.10	-765.34	0.00	0.00	0.00
	102	-18.94	-0.09	-729.38	0.00	0.00	0.00
	103	-18.97	-0.09	-730.08	0.00	0.00	0.00
	104	-27.21	-0.14	-1055.45	0.00	0.00	0.00
	105	-26.04	-0.13	-1001.50	0.00	0.00	0.00
	106	-26.01	-0.13	-1000.78	0.00	0.00	0.00
	107	88.32	3.57	-677.11	0.00	0.00	0.00
	108	68.63	-2.35	-697.23	0.00	0.00	0.00
	109	-104.22	2.21	-699.76	0.00	0.00	0.00
28(R)	110	-123.91	-3.71	-719.88	0.00	0.00	0.00
	111	43.90	10.01	-661.57	0.00	0.00	0.00
	112	-13.86	9.60	-668.36	0.00	0.00	0.00
	113	-21.73	-9.74	-728.62	0.00	0.00	0.00
	114	-79.49	-10.15	-735.42	0.00	0.00	0.00
	1	-134.47	113.27	-422.76	0.00	0.00	0.00

Actions aux appuis ponctuels par élément (repère global)							
N°	Cas de charges	FX(kN)	FY(kN)	FZ(kN)	MX(kN*m)	MY(kN*m)	MZ(kN*m)
	2	-27.34	18.23	-74.44	0.00	0.00	0.00
	3	-2.42	1.67	-7.06	0.00	0.00	0.00
	4	-2.22	1.53	-6.48	0.00	0.00	0.00
	8	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	5 (CQC)	52.22	44.21	98.87	0.00	0.00	0.00
	6 (CQC)	165.27	601.51	1008.09	0.00	0.00	0.00
	101	-164.37	133.28	-504.66	0.00	0.00	0.00
	102	-157.14	128.47	-485.16	0.00	0.00	0.00
	103	-157.28	128.57	-485.57	0.00	0.00	0.00
	104	-226.39	182.92	-693.58	0.00	0.00	0.00
	105	-215.53	175.72	-664.32	0.00	0.00	0.00
	106	-215.38	175.62	-663.89	0.00	0.00	0.00
	107	-49.08	348.88	-66.12	0.00	0.00	0.00
	108	-148.24	-12.03	-670.97	0.00	0.00	0.00
29(R)	109	-153.52	260.45	-263.87	0.00	0.00	0.00
	110	-252.68	-100.45	-868.72	0.00	0.00	0.00
	111	30.05	738.98	570.33	0.00	0.00	0.00
	112	-1.28	712.46	511.01	0.00	0.00	0.00
	113	-300.48	-464.03	-1445.84	0.00	0.00	0.00
	114	-331.81	-490.56	-1505.17	0.00	0.00	0.00
	1	-17.37	-0.33	-508.37	0.00	0.00	0.00
	2	-6.24	-0.09	-109.94	0.00	0.00	0.00
	3	-0.89	-0.01	-9.02	0.00	0.00	0.00
	4	-0.82	-0.01	-8.28	0.00	0.00	0.00
	8	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	5 (CQC)	87.86	1.81	27.52	0.00	0.00	0.00
	6 (CQC)	128.22	5.66	202.81	0.00	0.00	0.00
	101	-24.55	-0.43	-627.85	0.00	0.00	0.00
30(R)	102	-23.03	-0.41	-598.48	0.00	0.00	0.00
	103	-23.08	-0.41	-599.01	0.00	0.00	0.00
	104	-34.21	-0.60	-865.52	0.00	0.00	0.00
	105	-31.94	-0.57	-821.46	0.00	0.00	0.00
	106	-31.89	-0.57	-820.91	0.00	0.00	0.00
	107	105.21	3.12	-485.97	0.00	0.00	0.00
	108	28.28	-0.27	-607.66	0.00	0.00	0.00
	109	-70.50	-0.50	-541.00	0.00	0.00	0.00
	110	-147.43	-3.89	-662.69	0.00	0.00	0.00
	111	133.47	5.82	-363.26	0.00	0.00	0.00
	112	80.76	4.73	-379.77	0.00	0.00	0.00
	113	-122.98	-5.50	-768.89	0.00	0.00	0.00
	114	-175.69	-6.59	-785.40	0.00	0.00	0.00
	1	225.53	0.14	-414.15	0.00	0.00	0.00
31(R)	2	53.47	0.07	-102.71	0.00	0.00	0.00
	3	4.40	0.01	-6.94	0.00	0.00	0.00
	4	4.04	0.01	-6.37	0.00	0.00	0.00
	8	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	5 (CQC)	59.34	0.72	50.59	0.00	0.00	0.00
	6 (CQC)	14.71	3.68	33.58	0.00	0.00	0.00
	101	283.66	0.21	-524.21	0.00	0.00	0.00
	102	269.38	0.19	-496.17	0.00	0.00	0.00
	103	269.64	0.19	-496.58	0.00	0.00	0.00
	104	391.67	0.29	-724.19	0.00	0.00	0.00
	105	370.25	0.26	-682.13	0.00	0.00	0.00
	106	369.98	0.26	-681.71	0.00	0.00	0.00
	107	321.37	2.00	-415.11	0.00	0.00	0.00
	108	312.54	-0.21	-435.26	0.00	0.00	0.00
	109	202.69	0.56	-516.30	0.00	0.00	0.00
	110	193.86	-1.65	-536.45	0.00	0.00	0.00
	111	290.13	4.07	-427.02	0.00	0.00	0.00
	112	254.53	3.64	-457.37	0.00	0.00	0.00
	113	260.70	-3.29	-494.18	0.00	0.00	0.00
	114	225.10	-3.72	-524.54	0.00	0.00	0.00
	1	-56.82	-2.77	-122.96	0.00	0.00	0.00
	2	-3.65	-0.67	-8.04	0.00	0.00	0.00
	3	-0.38	-0.06	-0.79	0.00	0.00	0.00
	4	-0.34	-0.05	-0.73	0.00	0.00	0.00

Actions aux appuis ponctuels par élément (repère global)							
N°	Cas de charges	FX(kN)	FY(kN)	FZ(kN)	MX(kN*m)	MY(kN*m)	MZ(kN*m)
	8	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	5 (CQC)	80.16	1.90	108.99	0.00	0.00	0.00
	6 (CQC)	53.98	11.88	141.05	0.00	0.00	0.00
	101	-60.87	-3.50	-131.84	0.00	0.00	0.00
	102	-59.92	-3.32	-129.75	0.00	0.00	0.00
	103	-59.95	-3.33	-129.80	0.00	0.00	0.00
	104	-82.78	-4.84	-179.32	0.00	0.00	0.00
	105	-81.36	-4.57	-176.18	0.00	0.00	0.00
	106	-81.34	-4.57	-176.13	0.00	0.00	0.00
	107	37.34	2.29	23.51	0.00	0.00	0.00
	108	4.95	-4.84	-61.12	0.00	0.00	0.00
	109	-122.98	-1.51	-194.46	0.00	0.00	0.00
	110	-155.37	-8.64	-279.09	0.00	0.00	0.00
	111	19.02	9.28	45.96	0.00	0.00	0.00
32(R)	112	-29.08	8.14	-19.43	0.00	0.00	0.00
	113	-88.94	-14.49	-236.15	0.00	0.00	0.00
	114	-137.04	-15.63	-301.54	0.00	0.00	0.00
	1	91.84	146.07	-477.14	0.00	0.00	0.00
	2	6.69	17.15	-47.75	0.00	0.00	0.00
	3	0.87	1.89	-5.50	0.00	0.00	0.00
	4	0.79	1.74	-5.05	0.00	0.00	0.00
	8	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	5 (CQC)	91.89	54.27	164.65	0.00	0.00	0.00
	6 (CQC)	175.51	589.45	1021.32	0.00	0.00	0.00
	101	99.45	165.22	-530.71	0.00	0.00	0.00
	102	97.79	160.83	-518.58	0.00	0.00	0.00
	103	97.84	160.95	-518.91	0.00	0.00	0.00
	104	135.40	225.92	-724.49	0.00	0.00	0.00
33(R)	105	132.91	219.34	-706.30	0.00	0.00	0.00
	106	132.86	219.23	-705.97	0.00	0.00	0.00
	107	240.40	387.46	-34.74	0.00	0.00	0.00
	108	135.09	33.79	-647.53	0.00	0.00	0.00
	109	56.62	278.92	-364.05	0.00	0.00	0.00
	110	-48.68	-74.74	-976.84	0.00	0.00	0.00
	111	298.93	762.08	564.93	0.00	0.00	0.00
	112	243.80	729.52	466.14	0.00	0.00	0.00
	113	-52.09	-416.81	-1477.71	0.00	0.00	0.00
	114	-107.22	-449.37	-1576.51	0.00	0.00	0.00
	1	-56.26	1.16	-419.25	0.00	0.00	0.00
	2	-9.37	0.35	-39.56	0.00	0.00	0.00
	3	-0.75	0.01	-3.67	0.00	0.00	0.00
	4	-0.69	0.01	-3.37	0.00	0.00	0.00
34(R)	8	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	5 (CQC)	125.67	3.46	51.14	0.00	0.00	0.00
	6 (CQC)	49.87	25.63	151.10	0.00	0.00	0.00
	101	-66.42	1.52	-462.69	0.00	0.00	0.00
	102	-63.91	1.42	-452.29	0.00	0.00	0.00
	103	-63.95	1.42	-452.51	0.00	0.00	0.00
	104	-91.19	2.10	-631.15	0.00	0.00	0.00
	105	-87.42	1.95	-615.55	0.00	0.00	0.00
	106	-87.37	1.95	-615.33	0.00	0.00	0.00
	107	78.75	12.51	-346.51	0.00	0.00	0.00
	108	48.83	-2.86	-437.17	0.00	0.00	0.00
	109	-172.58	5.59	-448.79	0.00	0.00	0.00
	110	-202.50	-9.78	-539.45	0.00	0.00	0.00
	111	25.70	28.03	-276.54	0.00	0.00	0.00
	112	-49.70	25.95	-307.22	0.00	0.00	0.00
	113	-74.05	-23.22	-578.74	0.00	0.00	0.00
	114	-149.45	-25.30	-609.42	0.00	0.00	0.00
	1	5.51	0.13	-349.79	0.00	0.00	0.00
	2	1.43	-0.03	-32.62	0.00	0.00	0.00
	3	0.14	-0.02	-2.64	0.00	0.00	0.00
	4	0.13	-0.02	-2.42	0.00	0.00	0.00
	8	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	5 (CQC)	129.06	2.58	20.56	0.00	0.00	0.00
	6 (CQC)	27.52	21.36	174.93	0.00	0.00	0.00

Actions aux appuis ponctuels par élément (repère global)							
N°	Cas de charges	FX(kN)	FY(kN)	FZ(kN)	MX(kN*m)	MY(kN*m)	MZ(kN*m)
	101	7.09	0.08	-385.20	0.00	0.00	0.00
	102	6.72	0.08	-376.47	0.00	0.00	0.00
	103	6.73	0.08	-376.62	0.00	0.00	0.00
	104	9.81	0.10	-525.33	0.00	0.00	0.00
	105	9.25	0.10	-512.23	0.00	0.00	0.00
	106	9.25	0.10	-512.07	0.00	0.00	0.00
	107	143.69	9.10	-296.32	0.00	0.00	0.00
	108	127.18	-3.72	-401.28	0.00	0.00	0.00
	109	-114.43	3.93	-337.44	0.00	0.00	0.00
	110	-130.95	-8.88	-442.40	0.00	0.00	0.00
	111	72.61	22.24	-188.26	0.00	0.00	0.00
	112	-4.83	20.69	-200.59	0.00	0.00	0.00
	113	17.57	-20.47	-538.13	0.00	0.00	0.00
	114	-59.87	-22.02	-550.46	0.00	0.00	0.00
35(R)	1	13.28	-1.85	-300.54	0.00	0.00	0.00
	2	1.65	-0.45	-27.19	0.00	0.00	0.00
	3	0.08	-0.05	-2.19	0.00	0.00	0.00
	4	0.08	-0.05	-2.01	0.00	0.00	0.00
	8	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	5 (CQC)	93.43	3.44	73.77	0.00	0.00	0.00
	6 (CQC)	56.47	18.22	15.35	0.00	0.00	0.00
	101	15.01	-2.36	-330.04	0.00	0.00	0.00
	102	14.55	-2.24	-322.76	0.00	0.00	0.00
	103	14.55	-2.24	-322.89	0.00	0.00	0.00
	104	20.52	-3.26	-449.99	0.00	0.00	0.00
	105	19.83	-3.09	-439.06	0.00	0.00	0.00
	106	19.83	-3.08	-438.93	0.00	0.00	0.00
	107	124.64	6.79	-238.48	0.00	0.00	0.00
	108	90.76	-4.14	-247.69	0.00	0.00	0.00
36(R)	109	-62.23	-0.10	-386.02	0.00	0.00	0.00
	110	-96.11	-11.03	-395.23	0.00	0.00	0.00
	111	98.77	17.14	-279.37	0.00	0.00	0.00
	112	42.71	15.07	-323.63	0.00	0.00	0.00
	113	-14.18	-19.31	-310.07	0.00	0.00	0.00
	114	-70.24	-21.38	-354.33	0.00	0.00	0.00
	1	-23.06	-0.11	-385.28	0.00	0.00	0.00
	2	-2.54	-0.07	-35.40	0.00	0.00	0.00
	3	-0.16	-0.03	-2.93	0.00	0.00	0.00
	4	-0.14	-0.02	-2.69	0.00	0.00	0.00
	8	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	5 (CQC)	141.12	1.61	9.93	0.00	0.00	0.00
	6 (CQC)	46.09	23.66	151.03	0.00	0.00	0.00
	101	-25.76	-0.21	-423.78	0.00	0.00	0.00
	102	-25.07	-0.20	-414.33	0.00	0.00	0.00
	103	-25.08	-0.20	-414.51	0.00	0.00	0.00
	104	-35.19	-0.30	-577.88	0.00	0.00	0.00
	105	-34.14	-0.28	-563.71	0.00	0.00	0.00
	106	-34.13	-0.28	-563.53	0.00	0.00	0.00
	107	130.36	8.55	-351.28	0.00	0.00	0.00
	108	102.71	-5.64	-441.90	0.00	0.00	0.00
	109	-151.87	5.33	-371.14	0.00	0.00	0.00
	110	-179.53	-8.86	-461.76	0.00	0.00	0.00
	111	63.85	23.99	-252.51	0.00	0.00	0.00
	112	-20.82	23.02	-258.47	0.00	0.00	0.00
	113	-28.34	-23.33	-554.58	0.00	0.00	0.00
	114	-113.01	-24.29	-560.54	0.00	0.00	0.00

5. BLOC VSAV

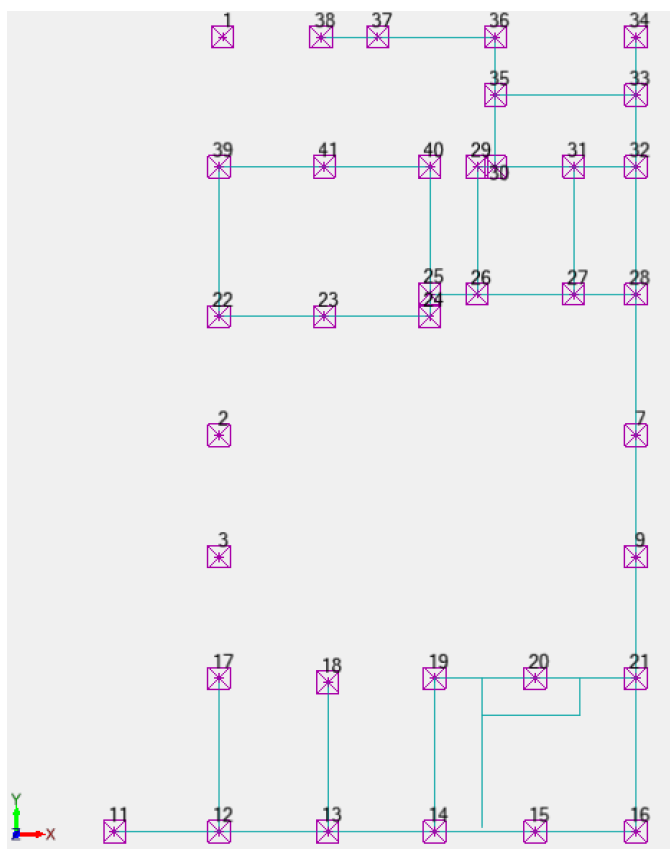
5.1. CAS DE CHARGES ET COMBINAISONS – VSAV

Noms des cas de charges		
Cas n°	Nom	Titre
1	G	Poids propre
2	G'	Charges permanentes
8	Pression de sol	Poussée des terres
3	Q	Surcharges d'exploitation
4	Vdesc	Pression de vent descendant
5	Neige	Neige caractéristique
6	EX	Séisme Est - Ouest
7	EY	Séisme Nord -Sud
101	$1x[1\ G]+1x[2\ G'] + 1x[3\ Q] + 0.6x[4\ Vdesc] + 0.5x[5\ Neige] + 1x[8\ Pression\ de\ sol]$	ELS Caractéristique
102	$1x[1\ G]+1x[2\ G'] + 1x[4\ Vdesc] + 0.7x[3\ Q] + 0.5x[5\ Neige] + 1x[8\ Pression\ de\ sol]$	
103	$1x[1\ G]+1x[2\ G'] + 1x[5\ Neige] + 0.7x[3\ Q] + 0.6x[4\ Vdesc] + 1x[8\ Pression\ de\ sol]$	
104	$1.35x[1\ G] + 1.35x[2\ G'] + 1.5x[3\ Q] + 0.9x[4\ Vdesc] + 0.75x[5\ Neige] + 1.35x[8\ Pression\ de\ sol]$	ELU Fondamental
105	$1.35x[1\ G] + 1.35x[2\ G'] + 1.5x[4\ Vdesc] + 1.05x[3\ Q] + 0.75x[5\ Neige] + 1.35x[8\ Pression\ de\ sol]$	
106	$1.35x[1\ G] + 1.35x[2\ G'] + 1.5x[5\ Neige] + 1.05x[3\ Q] + 0.9x[4\ Vdesc] + 1.35x[8\ Pression\ de\ sol]$	
107	$1x[1\ G] + 1x[2\ G'] + 0.6x[3\ Q] + 1x[6\ EX] + 0.3x[7\ EY]$	ELU sismique
108	$1x[1\ G] + 1x[2\ G'] + 0.6x[3\ Q] + 1x[6\ EX] - 0.3x[7\ EY]$	
109	$1x[1\ G] + 1x[2\ G'] + 0.6x[3\ Q] - 1x[6\ EX] + 0.3x[7\ EY]$	
110	$1x[1\ G] + 1x[2\ G'] + 0.6x[3\ Q] - 1x[6\ EX] - 0.3x[7\ EY]$	
111	$1x[1\ G] + 1x[2\ G'] + 0.6x[3\ Q] + 1x[7\ EY] + 0.3x[6\ EX]$	
112	$1x[1\ G] + 1x[2\ G'] + 0.6x[3\ Q] + 1x[7\ EY] - 0.3x[6\ EX]$	
113	$1x[1\ G] + 1x[2\ G'] + 0.6x[3\ Q] - 1x[7\ EY] + 0.3x[6\ EX]$	
114	$1x[1\ G] + 1x[2\ G'] + 0.6x[3\ Q] - 1x[7\ EY] - 0.3x[6\ EX]$	

Remarque importante :

Pour matérialiser les pieux, tous les appuis modélisés sont des appuis ponctuels (articulation) même sous les voiles. Pour tous ces appuis ponctuels sous les voiles, les efforts horizontaux F_x et F_y obtenus sous cas de charges gravitaires (poids propre (1), charges permanentes (2), exploitation (3), vent descendant (4), neige (5)) sont à négliger (efforts liés aux artéfacts de modélisation).

5.2. REPERAGE DES APPUIS – VSAV



5.3. DESCENTE DE CHARGES – VSAV

Actions aux appuis ponctuels par élément (repère global)							
N°	Cas de charges	FX(kN)	FY(kN)	FZ(kN)	MX(kN*m)	MY(kN*m)	MZ(kN*m)
1(R)	1	-0.04	0.08	-72.65	0.00	0.00	0.00
	2	0.00	0.01	-5.90	0.00	0.00	0.00
	3	0.00	0.01	-5.99	0.00	0.00	0.00
	4	0.00	0.00	-4.04	0.00	0.00	0.00
	5	0.00	0.00	-3.77	0.00	0.00	0.00
	8	0.03	0.02	6.97	0.00	0.00	0.00
	6 (CQC)	0.84	3.65	93.30	0.00	0.00	0.00
	7 (CQC)	0.44	2.92	89.78	0.00	0.00	0.00
	101	-0.01	0.12	-81.87	0.00	0.00	0.00
	102	-0.01	0.11	-81.69	0.00	0.00	0.00
	103	-0.01	0.11	-81.96	0.00	0.00	0.00
	104	-0.02	0.16	-112.07	0.00	0.00	0.00
	105	-0.02	0.15	-111.80	0.00	0.00	0.00
	106	-0.02	0.15	-112.20	0.00	0.00	0.00
	107	0.93	4.63	38.10	0.00	0.00	0.00
	108	0.66	2.88	-15.77	0.00	0.00	0.00
	109	-0.74	-2.68	-148.51	0.00	0.00	0.00
	110	-1.01	-4.43	-202.37	0.00	0.00	0.00
	111	0.66	4.11	35.63	0.00	0.00	0.00
	112	0.15	1.92	-20.35	0.00	0.00	0.00
	113	-0.23	-1.72	-143.93	0.00	0.00	0.00
	114	-0.74	-3.92	-199.91	0.00	0.00	0.00
2(R)	1	-1.14	-0.21	-1205.56	0.00	0.00	0.00

Actions aux appuis ponctuels par élément (repère global)							
N°	Cas de charges	FX(kN)	FY(kN)	FZ(kN)	MX(kN*m)	MY(kN*m)	MZ(kN*m)
	2	-0.79	-0.08	-332.88	0.00	0.00	0.00
	3	-0.64	-0.06	-254.69	0.00	0.00	0.00
	4	-0.09	-0.01	-36.49	0.00	0.00	0.00
	5	-0.08	-0.01	-34.06	0.00	0.00	0.00
	8	-0.22	0.15	4.03	0.00	0.00	0.00
	6 (CQC)	4.63	1.65	465.29	0.00	0.00	0.00
	7 (CQC)	2.61	3.05	377.58	0.00	0.00	0.00
	101	-2.89	-0.20	-1828.02	0.00	0.00	0.00
	102	-2.74	-0.18	-1766.21	0.00	0.00	0.00
	103	-2.74	-0.19	-1768.65	0.00	0.00	0.00
	104	-4.01	-0.28	-2511.87	0.00	0.00	0.00
	105	-3.78	-0.26	-2419.16	0.00	0.00	0.00
	106	-3.79	-0.26	-2422.81	0.00	0.00	0.00
	107	3.10	2.25	-1112.70	0.00	0.00	0.00
	108	1.53	0.42	-1339.24	0.00	0.00	0.00
	109	-6.16	-1.06	-2043.27	0.00	0.00	0.00
	110	-7.73	-2.89	-2269.81	0.00	0.00	0.00
	111	1.69	3.22	-1174.09	0.00	0.00	0.00
3(R)	112	-1.09	2.23	-1453.27	0.00	0.00	0.00
	113	-3.54	-2.87	-1929.25	0.00	0.00	0.00
	114	-6.32	-3.86	-2208.42	0.00	0.00	0.00
	1	-0.54	-0.29	-955.17	0.00	0.00	0.00
	2	-0.46	-0.09	-213.14	0.00	0.00	0.00
	3	-0.38	-0.07	-169.94	0.00	0.00	0.00
	4	-0.05	-0.01	-20.47	0.00	0.00	0.00
	5	-0.05	-0.01	-19.11	0.00	0.00	0.00
	8	-0.29	0.18	16.51	0.00	0.00	0.00
	6 (CQC)	4.54	1.60	323.76	0.00	0.00	0.00
	7 (CQC)	1.99	3.31	424.72	0.00	0.00	0.00
	101	-1.73	-0.28	-1343.57	0.00	0.00	0.00
	102	-1.64	-0.26	-1300.78	0.00	0.00	0.00
	103	-1.65	-0.26	-1302.14	0.00	0.00	0.00
	104	-2.41	-0.39	-1842.59	0.00	0.00	0.00
	105	-2.27	-0.36	-1778.40	0.00	0.00	0.00
	106	-2.27	-0.36	-1780.45	0.00	0.00	0.00
	107	3.91	2.17	-819.09	0.00	0.00	0.00
7(R)	108	2.71	0.19	-1073.93	0.00	0.00	0.00
	109	-5.17	-1.03	-1466.62	0.00	0.00	0.00
	110	-6.37	-3.02	-1721.46	0.00	0.00	0.00
	111	2.12	3.37	-748.42	0.00	0.00	0.00
	112	-0.60	2.41	-942.68	0.00	0.00	0.00
	113	-1.86	-3.25	-1597.87	0.00	0.00	0.00
	114	-4.58	-4.21	-1792.13	0.00	0.00	0.00
	1	-0.53	12.90	-494.83	0.00	0.00	0.00
	2	-0.23	4.18	-90.04	0.00	0.00	0.00
	3	-0.17	4.42	-69.45	0.00	0.00	0.00
	4	-0.03	0.44	-10.01	0.00	0.00	0.00
	5	-0.03	0.41	-9.34	0.00	0.00	0.00
	8	8.39	84.49	-14.08	0.00	0.00	0.00
	6 (CQC)	18.06	89.32	45.37	0.00	0.00	0.00
	7 (CQC)	5.86	290.80	69.00	0.00	0.00	0.00
	101	7.42	106.47	-679.07	0.00	0.00	0.00
	102	7.46	105.31	-662.24	0.00	0.00	0.00
	103	7.46	105.34	-662.91	0.00	0.00	0.00
9(R)	104	9.99	144.46	-928.76	0.00	0.00	0.00
	105	10.04	142.73	-903.52	0.00	0.00	0.00
	106	10.04	142.78	-904.52	0.00	0.00	0.00
	107	18.95	196.30	-560.47	0.00	0.00	0.00
	108	15.44	21.82	-601.87	0.00	0.00	0.00
	109	-17.17	17.66	-651.21	0.00	0.00	0.00
	110	-20.69	-156.82	-692.61	0.00	0.00	0.00
	111	10.41	337.33	-543.93	0.00	0.00	0.00
	112	-0.42	283.74	-571.15	0.00	0.00	0.00
	113	-1.31	-244.26	-681.92	0.00	0.00	0.00
	114	-12.15	-297.85	-709.15	0.00	0.00	0.00
	1	1.36	31.60	-401.82	0.00	0.00	0.00

Actions aux appuis ponctuels par élément (repère global)							
N°	Cas de charges	FX(kN)	FY(kN)	FZ(kN)	MX(kN*m)	MY(kN*m)	MZ(kN*m)
	2	0.23	7.57	-63.17	0.00	0.00	0.00
	3	0.21	8.71	-53.89	0.00	0.00	0.00
	4	0.01	0.31	-5.05	0.00	0.00	0.00
	5	0.01	0.29	-4.71	0.00	0.00	0.00
	8	-121.21	117.70	-53.63	0.00	0.00	0.00
	6 (CQC)	20.80	72.10	86.33	0.00	0.00	0.00
	7 (CQC)	4.38	390.45	180.17	0.00	0.00	0.00
	101	-119.40	165.91	-577.90	0.00	0.00	0.00
	102	-119.46	163.42	-563.75	0.00	0.00	0.00
	103	-119.46	163.44	-564.08	0.00	0.00	0.00
	104	-161.16	225.33	-789.05	0.00	0.00	0.00
	105	-161.25	221.60	-767.83	0.00	0.00	0.00
	106	-161.25	221.63	-768.33	0.00	0.00	0.00
	107	23.83	233.62	-356.94	0.00	0.00	0.00
	108	21.20	-0.65	-465.04	0.00	0.00	0.00
	109	-17.78	89.43	-529.60	0.00	0.00	0.00
	110	-20.41	-144.84	-637.70	0.00	0.00	0.00
	111	12.34	456.48	-291.25	0.00	0.00	0.00
11(R)	112	-0.14	413.22	-343.05	0.00	0.00	0.00
	113	3.57	-324.43	-651.59	0.00	0.00	0.00
	114	-8.91	-367.69	-703.39	0.00	0.00	0.00
	1	-118.29	-1.15	-267.70	0.00	0.00	0.00
	2	-18.01	-0.21	-38.22	0.00	0.00	0.00
	3	-13.23	-0.16	-27.66	0.00	0.00	0.00
	4	-2.07	-0.02	-4.39	0.00	0.00	0.00
	5	-1.93	-0.02	-4.10	0.00	0.00	0.00
	8	-67.76	75.14	-111.49	0.00	0.00	0.00
	6 (CQC)	295.56	3.43	494.61	0.00	0.00	0.00
	7 (CQC)	143.00	7.45	262.47	0.00	0.00	0.00
	101	-219.50	73.59	-449.76	0.00	0.00	0.00
	102	-216.36	73.63	-443.22	0.00	0.00	0.00
	103	-216.50	73.63	-443.51	0.00	0.00	0.00
	104	-298.64	99.32	-612.03	0.00	0.00	0.00
	105	-293.93	99.38	-602.22	0.00	0.00	0.00
	106	-294.14	99.38	-602.66	0.00	0.00	0.00
	107	194.22	4.20	250.83	0.00	0.00	0.00
12(R)	108	108.42	-0.27	93.35	0.00	0.00	0.00
	109	-396.90	-2.66	-738.39	0.00	0.00	0.00
	110	-482.70	-7.13	-895.87	0.00	0.00	0.00
	111	87.43	7.02	88.33	0.00	0.00	0.00
	112	-89.91	4.96	-208.44	0.00	0.00	0.00
	113	-198.57	-7.89	-436.60	0.00	0.00	0.00
	114	-375.91	-9.95	-733.37	0.00	0.00	0.00
	1	-24.75	-239.95	-778.55	0.00	0.00	0.00
	2	-6.11	-45.14	-115.93	0.00	0.00	0.00
	3	-5.16	-35.75	-88.45	0.00	0.00	0.00
	4	-0.68	-4.32	-12.24	0.00	0.00	0.00
	5	-0.64	-4.03	-11.42	0.00	0.00	0.00
	8	-71.30	266.34	87.00	0.00	0.00	0.00
	6 (CQC)	298.13	70.03	453.20	0.00	0.00	0.00
	7 (CQC)	118.40	230.56	204.07	0.00	0.00	0.00
	101	-108.05	-59.10	-908.98	0.00	0.00	0.00
	102	-106.77	-50.10	-887.34	0.00	0.00	0.00
	103	-106.82	-50.39	-888.16	0.00	0.00	0.00
13(R)	104	-146.75	-85.84	-1242.36	0.00	0.00	0.00
	105	-144.84	-72.34	-1209.90	0.00	0.00	0.00
	106	-144.90	-72.77	-1211.12	0.00	0.00	0.00
	107	299.70	-167.33	-433.13	0.00	0.00	0.00
	108	228.66	-305.67	-555.57	0.00	0.00	0.00
	109	-296.56	-307.40	-1339.52	0.00	0.00	0.00
	110	-367.60	-445.74	-1461.96	0.00	0.00	0.00
	111	173.89	-54.96	-607.51	0.00	0.00	0.00
	112	-4.99	-96.98	-879.43	0.00	0.00	0.00
	113	-62.91	-516.09	-1015.66	0.00	0.00	0.00
	114	-241.79	-558.11	-1287.58	0.00	0.00	0.00
	1	-21.94	-1.38	-444.60	0.00	0.00	0.00

Actions aux appuis ponctuels par élément (repère global)							
N°	Cas de charges	FX(kN)	FY(kN)	FZ(kN)	MX(kN*m)	MY(kN*m)	MZ(kN*m)
	2	-3.05	-0.30	-60.74	0.00	0.00	0.00
	3	-2.90	-0.24	-47.94	0.00	0.00	0.00
	4	-0.23	-0.03	-6.23	0.00	0.00	0.00
	5	-0.21	-0.03	-5.81	0.00	0.00	0.00
	8	-109.21	198.13	-14.74	0.00	0.00	0.00
	6 (CQC)	395.96	4.29	43.20	0.00	0.00	0.00
	7 (CQC)	212.58	15.12	211.32	0.00	0.00	0.00
	101	-137.35	196.18	-574.66	0.00	0.00	0.00
	102	-136.57	196.24	-562.77	0.00	0.00	0.00
	103	-136.59	196.24	-563.18	0.00	0.00	0.00
	104	-185.89	264.81	-783.98	0.00	0.00	0.00
	105	-184.73	264.90	-766.14	0.00	0.00	0.00
	106	-184.75	264.90	-766.76	0.00	0.00	0.00
	107	433.01	7.01	-427.50	0.00	0.00	0.00
	108	305.46	-2.06	-554.29	0.00	0.00	0.00
	109	-358.92	-1.58	-513.91	0.00	0.00	0.00
	110	-486.47	-10.65	-640.70	0.00	0.00	0.00
	111	304.64	14.58	-309.82	0.00	0.00	0.00
14(R)	112	67.07	12.01	-335.74	0.00	0.00	0.00
	113	-120.52	-15.65	-732.46	0.00	0.00	0.00
	114	-358.10	-18.23	-758.38	0.00	0.00	0.00
	1	7.76	-2.41	-430.44	0.00	0.00	0.00
	2	2.77	-0.45	-53.92	0.00	0.00	0.00
	3	1.61	-0.37	-44.95	0.00	0.00	0.00
	4	0.48	-0.04	-4.90	0.00	0.00	0.00
	5	0.45	-0.04	-4.58	0.00	0.00	0.00
	8	-139.38	224.36	14.26	0.00	0.00	0.00
	6 (CQC)	410.44	4.78	161.80	0.00	0.00	0.00
	7 (CQC)	245.70	17.55	374.43	0.00	0.00	0.00
	101	-126.71	221.09	-520.28	0.00	0.00	0.00
	102	-127.00	221.18	-508.76	0.00	0.00	0.00
	103	-126.97	221.18	-509.09	0.00	0.00	0.00
	104	-170.75	298.41	-709.91	0.00	0.00	0.00
	105	-171.18	298.55	-692.63	0.00	0.00	0.00
	106	-171.13	298.54	-693.12	0.00	0.00	0.00
	107	495.65	6.96	-237.20	0.00	0.00	0.00
15(R)	108	348.23	-3.57	-461.86	0.00	0.00	0.00
	109	-325.22	-2.60	-560.80	0.00	0.00	0.00
	110	-472.64	-13.13	-785.46	0.00	0.00	0.00
	111	380.33	15.90	-88.36	0.00	0.00	0.00
	112	134.07	13.03	-185.44	0.00	0.00	0.00
	113	-111.06	-19.20	-837.23	0.00	0.00	0.00
	114	-357.32	-22.07	-934.30	0.00	0.00	0.00
	1	4.74	-2.43	-368.06	0.00	0.00	0.00
	2	2.32	-0.55	-41.10	0.00	0.00	0.00
	3	0.57	-0.53	-37.73	0.00	0.00	0.00
	4	0.79	-0.02	-2.61	0.00	0.00	0.00
	5	0.73	-0.02	-2.44	0.00	0.00	0.00
	8	-168.06	166.20	30.01	0.00	0.00	0.00
	6 (CQC)	339.82	4.42	345.02	0.00	0.00	0.00
	7 (CQC)	216.08	12.65	497.23	0.00	0.00	0.00
	101	-159.59	162.66	-419.66	0.00	0.00	0.00
	102	-159.45	162.81	-409.39	0.00	0.00	0.00
	103	-159.39	162.81	-409.56	0.00	0.00	0.00
16(R)	104	-215.23	219.51	-572.62	0.00	0.00	0.00
	105	-215.02	219.73	-557.21	0.00	0.00	0.00
	106	-214.94	219.73	-557.47	0.00	0.00	0.00
	107	412.05	4.91	62.40	0.00	0.00	0.00
	108	282.40	-2.68	-235.94	0.00	0.00	0.00
	109	-267.60	-3.92	-627.64	0.00	0.00	0.00
	110	-397.25	-11.51	-925.98	0.00	0.00	0.00
	111	325.43	10.67	168.95	0.00	0.00	0.00
	112	121.54	8.02	-38.07	0.00	0.00	0.00
	113	-106.74	-14.63	-825.52	0.00	0.00	0.00
	114	-310.63	-17.28	-1032.53	0.00	0.00	0.00
	1	62.74	-52.56	-265.51	0.00	0.00	0.00

Actions aux appuis ponctuels par élément (repère global)							
N°	Cas de charges	FX(kN)	FY(kN)	FZ(kN)	MX(kN*m)	MY(kN*m)	MZ(kN*m)
	2	7.09	-5.55	-28.39	0.00	0.00	0.00
	3	6.60	-6.22	-29.90	0.00	0.00	0.00
	4	0.48	0.29	-0.23	0.00	0.00	0.00
	5	0.45	0.27	-0.21	0.00	0.00	0.00
	8	-136.48	106.56	225.64	0.00	0.00	0.00
	6 (CQC)	271.90	101.75	662.77	0.00	0.00	0.00
	7 (CQC)	226.14	228.31	710.60	0.00	0.00	0.00
	101	-59.55	42.53	-98.40	0.00	0.00	0.00
	102	-61.33	44.51	-89.52	0.00	0.00	0.00
	103	-61.30	44.53	-89.53	0.00	0.00	0.00
	104	-79.32	56.52	-137.36	0.00	0.00	0.00
	105	-82.00	59.49	-124.04	0.00	0.00	0.00
	106	-81.96	59.52	-124.06	0.00	0.00	0.00
	107	413.53	108.39	564.11	0.00	0.00	0.00
	108	277.85	-28.59	137.75	0.00	0.00	0.00
	109	-130.27	-95.10	-761.43	0.00	0.00	0.00
	110	-265.95	-232.09	-1187.79	0.00	0.00	0.00
17(R)	111	381.50	196.98	597.60	0.00	0.00	0.00
	112	218.36	135.93	199.93	0.00	0.00	0.00
	113	-70.78	-259.63	-823.61	0.00	0.00	0.00
	114	-233.92	-320.68	-1221.28	0.00	0.00	0.00
	1	-68.06	16.44	-746.32	0.00	0.00	0.00
	2	-15.34	-2.79	-136.90	0.00	0.00	0.00
	3	-12.49	-2.42	-109.08	0.00	0.00	0.00
	4	-1.50	-0.19	-13.07	0.00	0.00	0.00
	5	-1.40	-0.18	-12.20	0.00	0.00	0.00
	8	-9.38	178.53	-109.28	0.00	0.00	0.00
	6 (CQC)	85.23	35.77	282.45	0.00	0.00	0.00
	7 (CQC)	25.04	276.68	515.75	0.00	0.00	0.00
	101	-106.87	189.56	-1115.52	0.00	0.00	0.00
	102	-103.72	190.20	-1088.03	0.00	0.00	0.00
	103	-103.82	190.19	-1088.90	0.00	0.00	0.00
	104	-146.39	255.51	-1524.41	0.00	0.00	0.00
	105	-141.67	256.48	-1483.17	0.00	0.00	0.00
	106	-141.82	256.46	-1484.47	0.00	0.00	0.00
18(R)	107	1.85	130.97	-511.49	0.00	0.00	0.00
	108	-13.17	-35.03	-820.94	0.00	0.00	0.00
	109	-168.61	59.43	-1076.40	0.00	0.00	0.00
	110	-183.63	-106.58	-1385.85	0.00	0.00	0.00
	111	-40.29	299.61	-348.18	0.00	0.00	0.00
	112	-91.42	278.14	-517.65	0.00	0.00	0.00
	113	-90.36	-253.74	-1379.69	0.00	0.00	0.00
	114	-141.49	-275.21	-1549.16	0.00	0.00	0.00
	1	0.00	11.12	-362.29	0.00	0.00	0.00
	2	0.00	-7.81	-59.46	0.00	0.00	0.00
	3	0.00	-6.39	-47.92	0.00	0.00	0.00
	4	0.00	-0.62	-5.80	0.00	0.00	0.00
	5	0.00	-0.58	-5.41	0.00	0.00	0.00
	8	0.00	56.41	-33.91	0.00	0.00	0.00
	6 (CQC)	33.79	27.98	55.80	0.00	0.00	0.00
	7 (CQC)	1.93	244.73	253.44	0.00	0.00	0.00
	101	0.00	52.67	-509.76	0.00	0.00	0.00
	102	0.00	54.34	-497.71	0.00	0.00	0.00
	103	0.00	54.30	-498.09	0.00	0.00	0.00
	104	0.00	70.04	-696.29	0.00	0.00	0.00
	105	0.00	72.55	-678.21	0.00	0.00	0.00
	106	0.00	72.49	-678.79	0.00	0.00	0.00
	107	34.36	100.87	-318.66	0.00	0.00	0.00
	108	33.21	-45.97	-470.72	0.00	0.00	0.00
	109	-33.21	44.92	-430.26	0.00	0.00	0.00
	110	-34.36	-101.92	-582.33	0.00	0.00	0.00
	111	12.07	252.60	-180.31	0.00	0.00	0.00
	112	-8.20	235.81	-213.79	0.00	0.00	0.00
	113	8.20	-236.86	-687.19	0.00	0.00	0.00
	114	-12.07	-253.65	-720.68	0.00	0.00	0.00
19(R)	1	-82.32	-3.52	-831.31	0.00	0.00	0.00

Actions aux appuis ponctuels par élément (repère global)							
N°	Cas de charges	FX(kN)	FY(kN)	FZ(kN)	MX(kN*m)	MY(kN*m)	MZ(kN*m)
	2	-18.30	-14.04	-163.11	0.00	0.00	0.00
	3	-15.89	-11.37	-134.99	0.00	0.00	0.00
	4	-1.55	-1.23	-15.04	0.00	0.00	0.00
	5	-1.45	-1.15	-14.03	0.00	0.00	0.00
	8	-18.15	41.14	9.74	0.00	0.00	0.00
	6 (CQC)	126.86	40.16	54.58	0.00	0.00	0.00
	7 (CQC)	46.71	236.75	335.56	0.00	0.00	0.00
	101	-136.32	10.90	-1135.70	0.00	0.00	0.00
	102	-132.17	13.82	-1101.22	0.00	0.00	0.00
	103	-132.27	13.74	-1102.22	0.00	0.00	0.00
	104	-186.66	12.82	-1555.85	0.00	0.00	0.00
	105	-180.44	17.19	-1504.13	0.00	0.00	0.00
	106	-180.59	17.07	-1505.63	0.00	0.00	0.00
	107	30.72	86.81	-920.16	0.00	0.00	0.00
	108	2.69	-55.25	-1121.50	0.00	0.00	0.00
	109	-223.01	6.49	-1029.32	0.00	0.00	0.00
	110	-251.04	-135.56	-1230.65	0.00	0.00	0.00
20(R)	111	-25.39	224.42	-723.48	0.00	0.00	0.00
	112	-101.50	200.33	-756.22	0.00	0.00	0.00
	113	-118.81	-249.08	-1394.59	0.00	0.00	0.00
	114	-194.93	-273.18	-1427.34	0.00	0.00	0.00
	1	36.79	9.64	-229.46	0.00	0.00	0.00
	2	7.08	1.69	-44.50	0.00	0.00	0.00
	3	4.59	1.77	-38.60	0.00	0.00	0.00
	4	1.03	0.03	-3.49	0.00	0.00	0.00
	5	0.96	0.03	-3.26	0.00	0.00	0.00
	8	-90.75	-0.77	0.35	0.00	0.00	0.00
	6 (CQC)	116.42	9.25	15.18	0.00	0.00	0.00
	7 (CQC)	14.05	13.31	65.56	0.00	0.00	0.00
	101	-41.19	12.36	-315.94	0.00	0.00	0.00
	102	-42.16	11.84	-305.76	0.00	0.00	0.00
	103	-42.09	11.84	-305.99	0.00	0.00	0.00
	104	-54.75	16.96	-432.86	0.00	0.00	0.00
	105	-56.20	16.18	-417.59	0.00	0.00	0.00
21(R)	106	-56.10	16.18	-417.94	0.00	0.00	0.00
	107	167.27	25.63	-262.27	0.00	0.00	0.00
	108	158.84	17.64	-301.61	0.00	0.00	0.00
	109	-65.58	7.13	-292.64	0.00	0.00	0.00
	110	-74.01	-0.85	-331.97	0.00	0.00	0.00
	111	95.60	28.47	-227.00	0.00	0.00	0.00
	112	25.75	22.93	-236.11	0.00	0.00	0.00
	113	67.51	1.85	-358.13	0.00	0.00	0.00
	114	-2.35	-3.70	-367.24	0.00	0.00	0.00
	1	71.73	36.52	-420.63	0.00	0.00	0.00
	2	14.49	8.62	-67.39	0.00	0.00	0.00
	3	12.77	8.49	-63.40	0.00	0.00	0.00
	4	1.06	0.77	-3.45	0.00	0.00	0.00
	5	0.99	0.71	-3.22	0.00	0.00	0.00
	8	-171.73	135.96	28.33	0.00	0.00	0.00
	6 (CQC)	59.90	38.69	147.47	0.00	0.00	0.00
	7 (CQC)	19.76	336.75	130.54	0.00	0.00	0.00
22(R)	101	-71.61	190.41	-526.78	0.00	0.00	0.00
	102	-75.01	188.17	-509.14	0.00	0.00	0.00
	103	-74.94	188.22	-509.37	0.00	0.00	0.00
	104	-94.59	258.45	-721.22	0.00	0.00	0.00
	105	-99.69	255.09	-694.76	0.00	0.00	0.00
	106	-99.59	255.17	-695.10	0.00	0.00	0.00
	107	159.71	189.95	-339.43	0.00	0.00	0.00
	108	147.85	-12.10	-417.75	0.00	0.00	0.00
	109	39.91	112.57	-634.37	0.00	0.00	0.00
	110	28.05	-89.48	-712.70	0.00	0.00	0.00
	111	131.61	398.59	-351.28	0.00	0.00	0.00
	112	95.67	375.38	-439.76	0.00	0.00	0.00
	113	92.09	-274.91	-612.36	0.00	0.00	0.00
	114	56.15	-298.12	-700.84	0.00	0.00	0.00
	1	-67.62	-106.13	-565.32	0.00	0.00	0.00

Actions aux appuis ponctuels par élément (repère global)							
N°	Cas de charges	FX(kN)	FY(kN)	FZ(kN)	MX(kN*m)	MY(kN*m)	MZ(kN*m)
	2	-17.44	-14.55	-118.63	0.00	0.00	0.00
	3	-12.83	-10.91	-86.96	0.00	0.00	0.00
	4	-2.24	-2.50	-15.10	0.00	0.00	0.00
	5	-2.09	-2.33	-14.09	0.00	0.00	0.00
	8	-1.75	32.00	36.75	0.00	0.00	0.00
	6 (CQC)	118.02	79.33	463.93	0.00	0.00	0.00
	7 (CQC)	40.54	181.64	360.55	0.00	0.00	0.00
	101	-102.03	-102.25	-750.26	0.00	0.00	0.00
	102	-99.07	-99.98	-730.21	0.00	0.00	0.00
	103	-99.22	-100.15	-731.22	0.00	0.00	0.00
	104	-140.02	-140.08	-1028.32	0.00	0.00	0.00
	105	-135.59	-136.67	-998.24	0.00	0.00	0.00
	106	-135.81	-136.92	-999.75	0.00	0.00	0.00
	107	37.43	6.59	-164.02	0.00	0.00	0.00
	108	13.10	-102.39	-380.36	0.00	0.00	0.00
	109	-198.61	-152.06	-1091.89	0.00	0.00	0.00
	110	-222.93	-261.04	-1308.22	0.00	0.00	0.00
	111	-16.81	78.21	-236.39	0.00	0.00	0.00
23(R)	112	-87.62	30.62	-514.75	0.00	0.00	0.00
	113	-97.89	-285.07	-957.50	0.00	0.00	0.00
	114	-168.70	-332.66	-1235.86	0.00	0.00	0.00
	1	-4.33	-0.71	-451.25	0.00	0.00	0.00
	2	-10.20	-0.22	-117.81	0.00	0.00	0.00
	3	-6.76	-0.25	-87.12	0.00	0.00	0.00
	4	-1.92	0.00	-14.53	0.00	0.00	0.00
	5	-1.79	0.00	-13.56	0.00	0.00	0.00
	8	-6.56	0.15	16.83	0.00	0.00	0.00
	6 (CQC)	261.71	4.92	320.83	0.00	0.00	0.00
	7 (CQC)	88.11	8.05	203.00	0.00	0.00	0.00
	101	-29.90	-1.03	-654.86	0.00	0.00	0.00
	102	-28.64	-0.95	-634.54	0.00	0.00	0.00
	103	-28.76	-0.95	-635.50	0.00	0.00	0.00
	104	-41.68	-1.43	-899.45	0.00	0.00	0.00
	105	-39.79	-1.31	-868.97	0.00	0.00	0.00
	106	-39.98	-1.31	-870.42	0.00	0.00	0.00
	107	269.56	6.25	-239.61	0.00	0.00	0.00
24(R)	108	216.69	1.42	-361.41	0.00	0.00	0.00
	109	-253.85	-3.58	-881.26	0.00	0.00	0.00
	110	-306.72	-8.41	-1003.06	0.00	0.00	0.00
	111	148.04	8.45	-322.09	0.00	0.00	0.00
	112	-8.98	5.50	-514.58	0.00	0.00	0.00
	113	-28.18	-7.66	-728.09	0.00	0.00	0.00
	114	-185.21	-10.61	-920.58	0.00	0.00	0.00
	1	168.77	-1.55	-314.14	0.00	0.00	0.00
	2	40.33	1.13	-72.56	0.00	0.00	0.00
	3	30.43	0.44	-54.67	0.00	0.00	0.00
	4	4.32	0.16	-8.42	0.00	0.00	0.00
	5	4.04	0.15	-7.86	0.00	0.00	0.00
	8	-16.12	19.20	81.93	0.00	0.00	0.00
	6 (CQC)	202.96	8.98	219.58	0.00	0.00	0.00
	7 (CQC)	33.29	90.26	292.48	0.00	0.00	0.00
	101	228.02	19.40	-368.41	0.00	0.00	0.00
	102	220.62	19.33	-355.38	0.00	0.00	0.00
	103	220.91	19.34	-355.94	0.00	0.00	0.00
25(R)	104	313.09	26.28	-506.90	0.00	0.00	0.00
	105	301.99	26.18	-487.36	0.00	0.00	0.00
	106	302.42	26.20	-488.20	0.00	0.00	0.00
	107	440.30	35.91	-112.17	0.00	0.00	0.00
	108	420.33	-18.25	-287.66	0.00	0.00	0.00
	109	34.38	17.95	-551.33	0.00	0.00	0.00
	110	14.41	-36.21	-726.82	0.00	0.00	0.00
	111	321.54	92.81	-61.14	0.00	0.00	0.00
	112	199.76	87.42	-192.88	0.00	0.00	0.00
	113	254.95	-87.72	-646.11	0.00	0.00	0.00
	114	133.18	-93.11	-777.85	0.00	0.00	0.00
	1	-9.36	-35.05	-363.58	0.00	0.00	0.00

Actions aux appuis ponctuels par élément (repère global)							
N°	Cas de charges	FX(kN)	FY(kN)	FZ(kN)	MX(kN*m)	MY(kN*m)	MZ(kN*m)
	2	-2.10	-1.52	-83.65	0.00	0.00	0.00
	3	-1.62	-2.84	-62.04	0.00	0.00	0.00
	4	-0.28	-0.42	-10.53	0.00	0.00	0.00
	5	-0.26	-0.39	-9.83	0.00	0.00	0.00
	8	-1.56	28.57	14.01	0.00	0.00	0.00
	6 (CQC)	60.42	48.84	57.54	0.00	0.00	0.00
	7 (CQC)	15.35	166.04	54.53	0.00	0.00	0.00
	101	-14.94	-11.30	-506.48	0.00	0.00	0.00
	102	-14.57	-10.62	-492.08	0.00	0.00	0.00
	103	-14.59	-10.65	-492.78	0.00	0.00	0.00
	104	-20.46	-15.75	-694.74	0.00	0.00	0.00
	105	-19.90	-14.72	-673.14	0.00	0.00	0.00
	106	-19.93	-14.77	-674.19	0.00	0.00	0.00
	107	52.60	60.38	-410.55	0.00	0.00	0.00
	108	43.39	-39.25	-443.27	0.00	0.00	0.00
	109	-68.24	-37.31	-525.63	0.00	0.00	0.00
	110	-77.45	-136.93	-558.35	0.00	0.00	0.00
	111	21.06	142.42	-412.66	0.00	0.00	0.00
26(R)	112	-15.20	113.11	-447.18	0.00	0.00	0.00
	113	-9.65	-189.67	-521.72	0.00	0.00	0.00
	114	-45.90	-218.98	-556.24	0.00	0.00	0.00
	1	-23.48	-52.98	-278.73	0.00	0.00	0.00
	2	-4.15	-8.82	-52.33	0.00	0.00	0.00
	3	-3.77	-7.34	-42.60	0.00	0.00	0.00
	4	-0.42	-1.19	-5.57	0.00	0.00	0.00
	5	-0.39	-1.11	-5.20	0.00	0.00	0.00
	8	-0.48	27.34	57.57	0.00	0.00	0.00
	6 (CQC)	153.62	18.23	54.63	0.00	0.00	0.00
	7 (CQC)	53.00	137.64	281.05	0.00	0.00	0.00
	101	-32.32	-43.06	-322.03	0.00	0.00	0.00
	102	-31.35	-41.33	-311.48	0.00	0.00	0.00
	103	-31.38	-41.41	-311.85	0.00	0.00	0.00
	104	-44.26	-59.42	-442.02	0.00	0.00	0.00
	105	-42.81	-56.83	-426.19	0.00	0.00	0.00
	106	-42.85	-56.95	-426.75	0.00	0.00	0.00
	107	139.63	-6.68	-217.67	0.00	0.00	0.00
27(R)	108	107.83	-89.27	-386.30	0.00	0.00	0.00
	109	-167.61	-43.14	-326.94	0.00	0.00	0.00
	110	-199.41	-125.73	-495.57	0.00	0.00	0.00
	111	69.20	76.91	-59.18	0.00	0.00	0.00
	112	-22.97	65.97	-91.96	0.00	0.00	0.00
	113	-36.80	-198.38	-621.28	0.00	0.00	0.00
	114	-128.97	-209.32	-654.07	0.00	0.00	0.00
	1	-9.60	-57.71	-258.84	0.00	0.00	0.00
	2	-2.84	-11.33	-42.46	0.00	0.00	0.00
	3	-1.99	-9.18	-36.51	0.00	0.00	0.00
	4	-0.55	-1.30	-3.69	0.00	0.00	0.00
	5	-0.52	-1.21	-3.44	0.00	0.00	0.00
	8	-10.45	23.42	48.70	0.00	0.00	0.00
	6 (CQC)	163.25	32.83	127.37	0.00	0.00	0.00
	7 (CQC)	16.88	100.73	149.43	0.00	0.00	0.00
	101	-25.47	-56.19	-293.04	0.00	0.00	0.00
	102	-25.10	-53.95	-283.56	0.00	0.00	0.00
	103	-25.14	-54.04	-283.81	0.00	0.00	0.00
28(R)	104	-34.78	-77.44	-401.67	0.00	0.00	0.00
	105	-34.21	-74.09	-387.46	0.00	0.00	0.00
	106	-34.27	-74.22	-387.83	0.00	0.00	0.00
	107	154.68	-11.50	-151.00	0.00	0.00	0.00
	108	144.55	-71.94	-240.66	0.00	0.00	0.00
	109	-171.82	-77.16	-405.74	0.00	0.00	0.00
	110	-181.95	-137.60	-495.40	0.00	0.00	0.00
	111	52.22	36.03	-135.56	0.00	0.00	0.00
	112	-45.73	16.34	-211.98	0.00	0.00	0.00
	113	18.46	-165.44	-434.42	0.00	0.00	0.00
	114	-79.49	-185.13	-510.84	0.00	0.00	0.00
	1	-0.22	60.71	-321.37	0.00	0.00	0.00

Actions aux appuis ponctuels par élément (repère global)							
N°	Cas de charges	FX(kN)	FY(kN)	FZ(kN)	MX(kN*m)	MY(kN*m)	MZ(kN*m)
	2	-1.27	14.61	-54.86	0.00	0.00	0.00
	3	-0.69	11.27	-43.74	0.00	0.00	0.00
	4	-0.33	1.91	-5.93	0.00	0.00	0.00
	5	-0.31	1.78	-5.54	0.00	0.00	0.00
	8	-6.31	53.09	3.16	0.00	0.00	0.00
	6 (CQC)	98.58	68.48	323.51	0.00	0.00	0.00
	7 (CQC)	13.77	280.24	285.50	0.00	0.00	0.00
	101	-8.84	141.71	-423.14	0.00	0.00	0.00
	102	-8.76	139.10	-412.39	0.00	0.00	0.00
	103	-8.79	139.22	-412.78	0.00	0.00	0.00
	104	-12.09	193.31	-578.75	0.00	0.00	0.00
	105	-11.98	189.38	-562.62	0.00	0.00	0.00
	106	-12.01	189.57	-563.22	0.00	0.00	0.00
	107	100.80	234.64	6.69	0.00	0.00	0.00
	108	92.54	66.50	-164.61	0.00	0.00	0.00
	109	-96.35	97.67	-640.33	0.00	0.00	0.00
	110	-104.61	-70.47	-811.63	0.00	0.00	0.00
	111	41.44	382.87	-19.92	0.00	0.00	0.00
29(R)	112	-17.71	341.78	-214.03	0.00	0.00	0.00
	113	13.90	-177.61	-590.91	0.00	0.00	0.00
	114	-45.24	-218.70	-785.02	0.00	0.00	0.00
	1	-7.25	56.47	-167.05	0.00	0.00	0.00
	2	-0.88	10.53	-26.98	0.00	0.00	0.00
	3	-0.67	8.90	-22.40	0.00	0.00	0.00
	4	-0.17	1.13	-3.97	0.00	0.00	0.00
	5	-0.15	1.05	-3.70	0.00	0.00	0.00
	8	1.25	24.24	-25.28	0.00	0.00	0.00
	6 (CQC)	57.96	16.21	207.62	0.00	0.00	0.00
	7 (CQC)	29.01	115.48	69.16	0.00	0.00	0.00
	101	-7.72	101.34	-245.95	0.00	0.00	0.00
	102	-7.59	99.13	-240.82	0.00	0.00	0.00
	103	-7.60	99.20	-241.08	0.00	0.00	0.00
	104	-10.55	138.33	-336.03	0.00	0.00	0.00
	105	-10.35	135.00	-328.33	0.00	0.00	0.00
	106	-10.37	135.12	-328.73	0.00	0.00	0.00
	107	58.14	123.19	20.89	0.00	0.00	0.00
30(R)	108	40.73	53.90	-20.60	0.00	0.00	0.00
	109	-57.79	90.77	-394.35	0.00	0.00	0.00
	110	-75.19	21.48	-435.85	0.00	0.00	0.00
	111	37.87	192.68	-76.03	0.00	0.00	0.00
	112	3.09	182.96	-200.60	0.00	0.00	0.00
	113	-20.15	-38.29	-214.35	0.00	0.00	0.00
	114	-54.93	-48.01	-338.92	0.00	0.00	0.00
	1	-37.54	-24.87	-272.91	0.00	0.00	0.00
	2	-5.73	-3.62	-44.85	0.00	0.00	0.00
	3	-4.60	-3.36	-37.53	0.00	0.00	0.00
	4	-0.86	-0.42	-6.61	0.00	0.00	0.00
	5	-0.80	-0.40	-6.17	0.00	0.00	0.00
	8	1.68	7.06	-18.97	0.00	0.00	0.00
	6 (CQC)	135.89	11.04	63.13	0.00	0.00	0.00
	7 (CQC)	43.91	43.65	110.24	0.00	0.00	0.00
	101	-47.10	-25.24	-381.31	0.00	0.00	0.00
	102	-46.07	-24.40	-372.70	0.00	0.00	0.00
	103	-46.12	-24.43	-373.14	0.00	0.00	0.00
31(R)	104	-64.42	-34.65	-521.46	0.00	0.00	0.00
	105	-62.86	-33.39	-508.54	0.00	0.00	0.00
	106	-62.95	-33.43	-509.20	0.00	0.00	0.00
	107	103.04	-6.37	-244.07	0.00	0.00	0.00
	108	76.69	-32.56	-310.21	0.00	0.00	0.00
	109	-168.74	-28.45	-370.33	0.00	0.00	0.00
	110	-195.08	-54.64	-436.48	0.00	0.00	0.00
	111	38.65	16.46	-211.09	0.00	0.00	0.00
	112	-42.88	9.84	-248.97	0.00	0.00	0.00
	113	-49.16	-70.85	-431.58	0.00	0.00	0.00
	114	-130.70	-77.47	-469.46	0.00	0.00	0.00
	1	10.38	49.01	-351.42	0.00	0.00	0.00

Actions aux appuis ponctuels par élément (repère global)							
N°	Cas de charges	FX(kN)	FY(kN)	FZ(kN)	MX(kN*m)	MY(kN*m)	MZ(kN*m)
	2	3.61	6.74	-61.14	0.00	0.00	0.00
	3	3.17	6.69	-51.81	0.00	0.00	0.00
	4	0.64	0.45	-7.87	0.00	0.00	0.00
	5	0.60	0.42	-7.35	0.00	0.00	0.00
	8	6.49	21.44	-47.55	0.00	0.00	0.00
	6 (CQC)	204.79	30.48	226.48	0.00	0.00	0.00
	7 (CQC)	101.89	140.40	512.31	0.00	0.00	0.00
	101	24.33	84.36	-520.31	0.00	0.00	0.00
	102	23.63	82.53	-507.92	0.00	0.00	0.00
	103	23.67	82.56	-508.44	0.00	0.00	0.00
	104	33.42	114.96	-711.45	0.00	0.00	0.00
	105	32.38	112.22	-692.86	0.00	0.00	0.00
	106	32.44	112.27	-693.65	0.00	0.00	0.00
	107	251.24	132.36	-63.47	0.00	0.00	0.00
	108	190.11	48.12	-370.85	0.00	0.00	0.00
	109	-158.34	71.40	-516.43	0.00	0.00	0.00
	110	-219.47	-12.84	-823.81	0.00	0.00	0.00
	111	179.21	209.31	136.61	0.00	0.00	0.00
	112	56.34	191.02	0.72	0.00	0.00	0.00
	113	-24.56	-71.50	-888.00	0.00	0.00	0.00
	114	-147.44	-89.79	-1023.89	0.00	0.00	0.00
32(R)	1	39.59	45.19	-272.05	0.00	0.00	0.00
	2	8.44	7.84	-48.53	0.00	0.00	0.00
	3	7.18	6.06	-40.83	0.00	0.00	0.00
	4	1.08	1.08	-5.69	0.00	0.00	0.00
	5	1.01	1.01	-5.31	0.00	0.00	0.00
	8	7.72	30.81	-29.45	0.00	0.00	0.00
	6 (CQC)	148.57	39.22	528.43	0.00	0.00	0.00
	7 (CQC)	125.15	209.17	572.17	0.00	0.00	0.00
	101	64.08	91.05	-396.94	0.00	0.00	0.00
	102	62.36	89.66	-386.96	0.00	0.00	0.00
	103	62.43	89.73	-387.34	0.00	0.00	0.00
	104	87.75	123.99	-542.90	0.00	0.00	0.00
	105	85.17	121.91	-527.94	0.00	0.00	0.00
	106	85.28	122.02	-528.51	0.00	0.00	0.00
	107	238.45	158.63	355.00	0.00	0.00	0.00
	108	163.36	33.13	11.70	0.00	0.00	0.00
	109	-58.70	80.19	-701.86	0.00	0.00	0.00
	110	-133.78	-45.31	-1045.16	0.00	0.00	0.00
	111	222.05	277.60	385.62	0.00	0.00	0.00
	112	132.91	254.07	68.57	0.00	0.00	0.00
	113	-28.24	-140.75	-758.73	0.00	0.00	0.00
	114	-117.39	-164.28	-1075.78	0.00	0.00	0.00
33(R)	1	29.67	8.86	-192.24	0.00	0.00	0.00
	2	7.08	2.50	-30.61	0.00	0.00	0.00
	3	7.27	1.37	-30.17	0.00	0.00	0.00
	4	0.19	0.05	-3.09	0.00	0.00	0.00
	5	0.17	0.04	-2.88	0.00	0.00	0.00
	8	9.92	17.96	-33.27	0.00	0.00	0.00
	6 (CQC)	175.88	35.21	353.75	0.00	0.00	0.00
	7 (CQC)	140.43	137.25	401.06	0.00	0.00	0.00
	101	54.13	30.74	-289.59	0.00	0.00	0.00
	102	52.02	30.35	-281.77	0.00	0.00	0.00
	103	52.03	30.35	-281.97	0.00	0.00	0.00
	104	74.19	41.71	-395.96	0.00	0.00	0.00
	105	71.03	41.13	-384.23	0.00	0.00	0.00
	106	71.05	41.13	-384.54	0.00	0.00	0.00
	107	259.11	88.57	233.11	0.00	0.00	0.00
	108	174.85	6.22	-7.53	0.00	0.00	0.00
	109	-92.64	18.15	-474.39	0.00	0.00	0.00
	110	-176.90	-64.20	-715.03	0.00	0.00	0.00
	111	234.30	160.00	266.23	0.00	0.00	0.00
	112	128.77	138.87	53.98	0.00	0.00	0.00
	113	-46.56	-114.50	-535.90	0.00	0.00	0.00
	114	-152.08	-135.63	-748.15	0.00	0.00	0.00
34(R)	1	0.12	18.47	-64.46	0.00	0.00	0.00

Actions aux appuis ponctuels par élément (repère global)							
N°	Cas de charges	FX(kN)	FY(kN)	FZ(kN)	MX(kN*m)	MY(kN*m)	MZ(kN*m)
	2	0.03	2.88	-8.74	0.00	0.00	0.00
	3	0.03	2.81	-9.17	0.00	0.00	0.00
	4	0.00	0.27	-1.44	0.00	0.00	0.00
	5	0.00	0.25	-1.35	0.00	0.00	0.00
	8	0.06	10.65	-21.26	0.00	0.00	0.00
	6 (CQC)	1.76	35.73	91.06	0.00	0.00	0.00
	7 (CQC)	0.97	81.02	166.99	0.00	0.00	0.00
	101	0.24	35.09	-105.17	0.00	0.00	0.00
	102	0.23	34.35	-102.99	0.00	0.00	0.00
	103	0.23	34.37	-103.09	0.00	0.00	0.00
	104	0.32	47.83	-143.58	0.00	0.00	0.00
	105	0.31	46.73	-140.32	0.00	0.00	0.00
	106	0.31	46.76	-140.46	0.00	0.00	0.00
	107	2.22	83.07	62.46	0.00	0.00	0.00
	108	1.64	34.46	-37.73	0.00	0.00	0.00
	109	-1.31	11.61	-119.66	0.00	0.00	0.00
	110	-1.89	-37.00	-219.86	0.00	0.00	0.00
	111	1.66	114.77	115.61	0.00	0.00	0.00
35(R)	112	0.60	93.34	60.97	0.00	0.00	0.00
	113	-0.27	-47.27	-218.37	0.00	0.00	0.00
	114	-1.33	-68.70	-273.00	0.00	0.00	0.00
	1	-39.07	-0.95	-178.24	0.00	0.00	0.00
	2	-5.02	1.97	-23.64	0.00	0.00	0.00
	3	-5.49	1.06	-23.87	0.00	0.00	0.00
	4	-0.33	-0.31	-3.15	0.00	0.00	0.00
	5	-0.31	-0.29	-2.94	0.00	0.00	0.00
	8	8.35	22.79	8.03	0.00	0.00	0.00
	6 (CQC)	164.15	47.24	117.90	0.00	0.00	0.00
	7 (CQC)	122.17	110.33	91.26	0.00	0.00	0.00
	101	-41.58	24.55	-221.07	0.00	0.00	0.00
	102	-40.06	24.11	-215.17	0.00	0.00	0.00
	103	-40.08	24.09	-215.38	0.00	0.00	0.00
	104	-57.00	33.26	-302.53	0.00	0.00	0.00
	105	-54.73	32.60	-293.68	0.00	0.00	0.00
	106	-54.76	32.56	-294.00	0.00	0.00	0.00
	107	153.42	82.01	-70.92	0.00	0.00	0.00
36(R)	108	80.12	15.81	-125.67	0.00	0.00	0.00
	109	-174.88	-12.48	-306.72	0.00	0.00	0.00
	110	-248.18	-78.68	-361.48	0.00	0.00	0.00
	111	124.03	126.17	-89.57	0.00	0.00	0.00
	112	25.54	97.82	-160.31	0.00	0.00	0.00
	113	-120.30	-94.49	-272.08	0.00	0.00	0.00
	114	-218.79	-122.84	-342.82	0.00	0.00	0.00
	1	51.61	17.95	-178.48	0.00	0.00	0.00
	2	6.20	2.40	-20.54	0.00	0.00	0.00
	3	6.13	2.62	-21.26	0.00	0.00	0.00
	4	2.13	0.15	-5.28	0.00	0.00	0.00
	5	1.98	0.14	-4.93	0.00	0.00	0.00
	8	11.73	12.29	-46.25	0.00	0.00	0.00
	6 (CQC)	130.84	20.56	154.78	0.00	0.00	0.00
	7 (CQC)	139.49	61.66	334.06	0.00	0.00	0.00
	101	77.93	35.42	-272.15	0.00	0.00	0.00
	102	76.94	34.70	-267.89	0.00	0.00	0.00
	103	77.08	34.71	-268.24	0.00	0.00	0.00
37(R)	104	106.46	48.24	-371.44	0.00	0.00	0.00
	105	104.98	47.15	-365.04	0.00	0.00	0.00
	106	105.19	47.16	-365.57	0.00	0.00	0.00
	107	234.17	60.98	43.22	0.00	0.00	0.00
	108	150.48	23.99	-157.21	0.00	0.00	0.00
	109	-27.52	19.86	-266.33	0.00	0.00	0.00
	110	-111.21	-17.13	-466.77	0.00	0.00	0.00
	111	240.22	89.75	168.72	0.00	0.00	0.00
	112	161.71	77.41	75.85	0.00	0.00	0.00
	113	-38.75	-33.57	-499.40	0.00	0.00	0.00
	114	-117.26	-45.90	-592.27	0.00	0.00	0.00
	1	-13.20	1.09	-207.02	0.00	0.00	0.00

Actions aux appuis ponctuels par élément (repère global)							
N°	Cas de charges	FX(kN)	FY(kN)	FZ(kN)	MX(kN*m)	MY(kN*m)	MZ(kN*m)
	2	0.46	0.61	-19.65	0.00	0.00	0.00
	3	0.02	0.67	-20.48	0.00	0.00	0.00
	4	0.22	0.00	-7.59	0.00	0.00	0.00
	5	0.21	0.00	-7.08	0.00	0.00	0.00
	8	9.93	0.17	2.10	0.00	0.00	0.00
	6 (CQC)	161.47	0.88	96.75	0.00	0.00	0.00
	7 (CQC)	148.41	9.31	71.86	0.00	0.00	0.00
	101	-2.56	2.54	-253.14	0.00	0.00	0.00
	102	-2.48	2.34	-250.03	0.00	0.00	0.00
	103	-2.46	2.34	-250.54	0.00	0.00	0.00
	104	-3.42	3.53	-346.03	0.00	0.00	0.00
	105	-3.29	3.22	-341.36	0.00	0.00	0.00
	106	-3.27	3.22	-342.12	0.00	0.00	0.00
	107	193.26	5.77	-120.66	0.00	0.00	0.00
	108	104.22	0.19	-163.77	0.00	0.00	0.00
	109	-129.68	4.02	-314.15	0.00	0.00	0.00
	110	-218.73	-1.57	-357.27	0.00	0.00	0.00
	111	184.12	11.68	-138.08	0.00	0.00	0.00
38(R)	112	87.24	11.15	-196.13	0.00	0.00	0.00
	113	-112.70	-6.95	-281.80	0.00	0.00	0.00
	114	-209.59	-7.47	-339.85	0.00	0.00	0.00
	1	-27.81	0.79	-88.14	0.00	0.00	0.00
	2	-1.77	0.36	-7.10	0.00	0.00	0.00
	3	-2.07	0.39	-7.70	0.00	0.00	0.00
	4	-0.84	0.00	-3.17	0.00	0.00	0.00
	5	-0.78	0.00	-2.96	0.00	0.00	0.00
	8	8.91	0.10	15.67	0.00	0.00	0.00
	6 (CQC)	111.05	0.86	192.02	0.00	0.00	0.00
	7 (CQC)	113.98	1.30	200.21	0.00	0.00	0.00
	101	-23.65	1.64	-90.64	0.00	0.00	0.00
	102	-23.36	1.52	-89.60	0.00	0.00	0.00
	103	-23.42	1.52	-89.81	0.00	0.00	0.00
	104	-32.37	2.27	-124.03	0.00	0.00	0.00
	105	-31.94	2.09	-122.46	0.00	0.00	0.00
	106	-32.02	2.09	-122.78	0.00	0.00	0.00
	107	114.41	2.63	152.23	0.00	0.00	0.00
39(R)	108	46.03	1.85	32.10	0.00	0.00	0.00
	109	-107.68	0.92	-231.82	0.00	0.00	0.00
	110	-176.07	0.13	-351.94	0.00	0.00	0.00
	111	116.46	2.94	157.96	0.00	0.00	0.00
	112	49.83	2.43	42.74	0.00	0.00	0.00
	113	-111.49	0.33	-242.46	0.00	0.00	0.00
	114	-178.12	-0.18	-357.67	0.00	0.00	0.00
	1	-53.96	135.50	-494.79	0.00	0.00	0.00
	2	-7.05	27.20	-72.49	0.00	0.00	0.00
	3	-5.43	20.15	-55.22	0.00	0.00	0.00
	4	-1.39	3.35	-11.95	0.00	0.00	0.00
	5	-1.29	3.12	-11.15	0.00	0.00	0.00
	8	-3.56	34.23	-60.51	0.00	0.00	0.00
	6 (CQC)	98.45	119.31	478.86	0.00	0.00	0.00
	7 (CQC)	45.05	95.24	181.33	0.00	0.00	0.00
	101	-71.47	220.66	-695.75	0.00	0.00	0.00
	102	-70.39	215.95	-683.97	0.00	0.00	0.00
	103	-70.49	216.17	-684.76	0.00	0.00	0.00
40(R)	104	-97.52	301.44	-949.46	0.00	0.00	0.00
	105	-95.91	294.38	-931.78	0.00	0.00	0.00
	106	-96.04	294.72	-932.98	0.00	0.00	0.00
	107	47.70	322.68	-67.15	0.00	0.00	0.00
	108	20.67	265.53	-175.95	0.00	0.00	0.00
	109	-149.20	84.06	-1024.87	0.00	0.00	0.00
	110	-176.23	26.91	-1133.67	0.00	0.00	0.00
	111	10.32	305.83	-275.42	0.00	0.00	0.00
	112	-48.75	234.25	-562.73	0.00	0.00	0.00
	113	-79.78	115.34	-638.08	0.00	0.00	0.00
	114	-138.85	43.76	-925.40	0.00	0.00	0.00
	1	118.80	73.26	-390.73	0.00	0.00	0.00

Actions aux appuis ponctuels par élément (repère global)							
N°	Cas de charges	FX(kN)	FY(kN)	FZ(kN)	MX(kN*m)	MY(kN*m)	MZ(kN*m)
	2	19.96	17.09	-68.77	0.00	0.00	0.00
	3	16.13	12.61	-55.31	0.00	0.00	0.00
	4	3.25	2.24	-10.81	0.00	0.00	0.00
	5	3.03	2.09	-10.09	0.00	0.00	0.00
	8	6.67	31.36	-65.08	0.00	0.00	0.00
	6 (CQC)	89.13	16.14	73.36	0.00	0.00	0.00
	7 (CQC)	63.30	141.93	263.78	0.00	0.00	0.00
	101	165.03	136.71	-591.42	0.00	0.00	0.00
	102	161.49	133.82	-579.15	0.00	0.00	0.00
	103	161.70	133.97	-579.87	0.00	0.00	0.00
	104	225.72	186.81	-808.45	0.00	0.00	0.00
	105	220.41	182.48	-790.04	0.00	0.00	0.00
	106	220.74	182.70	-791.12	0.00	0.00	0.00
	107	256.56	156.63	-340.20	0.00	0.00	0.00
	108	218.58	71.48	-498.47	0.00	0.00	0.00
	109	78.30	124.36	-486.91	0.00	0.00	0.00
	110	40.32	39.20	-645.18	0.00	0.00	0.00
	111	238.48	244.69	-206.90	0.00	0.00	0.00
41(R)	112	185.00	235.01	-250.92	0.00	0.00	0.00
	113	111.88	-39.17	-734.47	0.00	0.00	0.00
	114	58.40	-48.85	-778.48	0.00	0.00	0.00
	1	7.01	-1.75	-316.41	0.00	0.00	0.00
	2	0.64	-0.87	-47.84	0.00	0.00	0.00
	3	0.07	-0.97	-38.17	0.00	0.00	0.00
	4	-0.14	0.01	-8.70	0.00	0.00	0.00
	5	-0.13	0.01	-8.12	0.00	0.00	0.00
	8	-0.44	0.01	-22.82	0.00	0.00	0.00
	6 (CQC)	196.69	2.08	388.97	0.00	0.00	0.00
	7 (CQC)	91.13	10.99	155.06	0.00	0.00	0.00
	101	7.13	-3.57	-434.52	0.00	0.00	0.00
	102	7.05	-3.27	-426.55	0.00	0.00	0.00
	103	7.04	-3.27	-427.13	0.00	0.00	0.00
	104	9.62	-4.96	-593.72	0.00	0.00	0.00
	105	9.50	-4.52	-581.77	0.00	0.00	0.00
	106	9.48	-4.52	-582.64	0.00	0.00	0.00
	107	231.72	2.18	48.35	0.00	0.00	0.00
	108	177.04	-4.42	-44.69	0.00	0.00	0.00
	109	-161.66	-1.98	-729.60	0.00	0.00	0.00
	110	-216.34	-8.57	-822.64	0.00	0.00	0.00
	111	157.83	8.41	-115.39	0.00	0.00	0.00
	112	39.81	7.16	-348.78	0.00	0.00	0.00
	113	-24.43	-13.56	-425.52	0.00	0.00	0.00
	114	-142.45	-14.81	-658.90	0.00	0.00	0.00

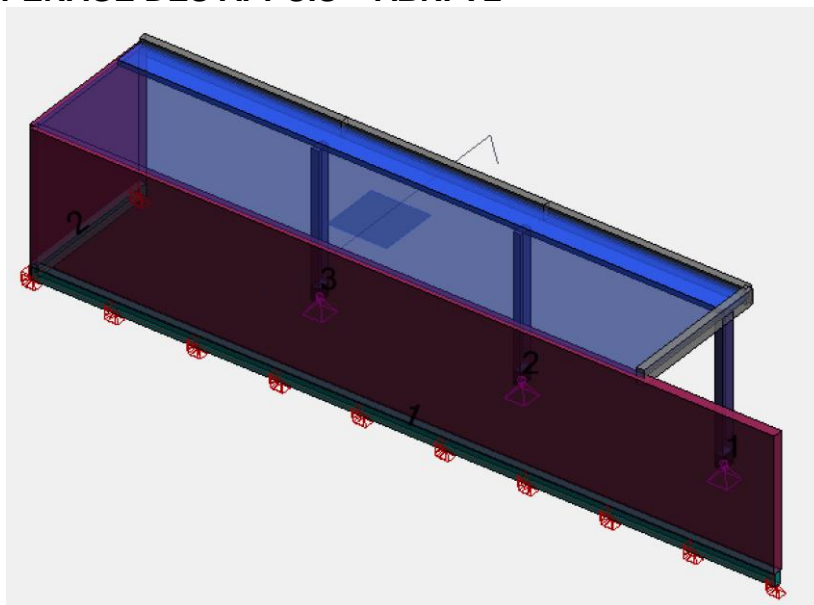
6. ABRI VL

6.1. CAS DE CHARGES ET COMBINAISONS – ABRI VL

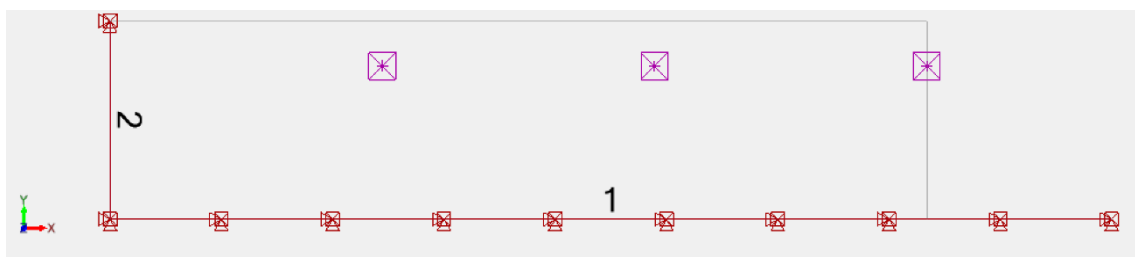
Noms des cas de charges		
Cas n°	Nom	Titre
1	G	Poids propre
2	G'	Charges permanentes
3	Q	Surcharges d'exploitation
4	Vdesc	Pression de vent descendant
5	Neige	Neige caractéristique
6	EX	Séisme Est - Ouest
7	EY	Séisme Nord - Sud

Noms des cas de charges		
Cas n°	Nom	Titre
101	$1 \times [1 \text{ G}] + 1 \times [2 \text{ G}'] + 1 \times [3 \text{ Q}] + 0.6 \times [4 \text{ Vdesc}] + 0.5 \times [5 \text{ Neige}]$	ELS Caractéristique
102	$1 \times [1 \text{ G}] + 1 \times [2 \text{ G}'] + 1 \times [4 \text{ Vdesc}] + 0.7 \times [3 \text{ Q}] + 0.5 \times [5 \text{ Neige}]$	
103	$1 \times [1 \text{ G}] + 1 \times [2 \text{ G}'] + 1 \times [5 \text{ Neige}] + 0.7 \times [3 \text{ Q}] + 0.6 \times [4 \text{ Vdesc}]$	
104	$1.35 \times [1 \text{ G}] + 1.35 \times [2 \text{ G}'] + 1.5 \times [3 \text{ Q}] + 0.9 \times [4 \text{ Vdesc}] + 0.75 \times [5 \text{ Neige}]$	ELU Fondamental
105	$1.35 \times [1 \text{ G}] + 1.35 \times [2 \text{ G}'] + 1.5 \times [4 \text{ Vdesc}] + 1.05 \times [3 \text{ Q}] + 0.75 \times [5 \text{ Neige}]$	
106	$1.35 \times [1 \text{ G}] + 1.35 \times [2 \text{ G}'] + 1.5 \times [5 \text{ Neige}] + 1.05 \times [3 \text{ Q}] + 0.9 \times [4 \text{ Vdesc}]$	
107	$1 \times [1 \text{ G}] + 1 \times [2 \text{ G}'] + 0.6 \times [3 \text{ Q}] + 1 \times [6 \text{ EX}] + 0.3 \times [7 \text{ EY}]$	ELU Sismique
108	$1 \times [1 \text{ G}] + 1 \times [2 \text{ G}'] + 0.6 \times [3 \text{ Q}] + 1 \times [6 \text{ EX}] - 0.3 \times [7 \text{ EY}]$	
109	$1 \times [1 \text{ G}] + 1 \times [2 \text{ G}'] + 0.6 \times [3 \text{ Q}] - 1 \times [6 \text{ EX}] + 0.3 \times [7 \text{ EY}]$	
110	$1 \times [1 \text{ G}] + 1 \times [2 \text{ G}'] + 0.6 \times [3 \text{ Q}] - 1 \times [6 \text{ EX}] - 0.3 \times [7 \text{ EY}]$	
111	$1 \times [1 \text{ G}] + 1 \times [2 \text{ G}'] + 0.6 \times [3 \text{ Q}] + 1 \times [7 \text{ EY}] + 0.3 \times [6 \text{ EX}]$	ELU Sismique
112	$1 \times [1 \text{ G}] + 1 \times [2 \text{ G}'] + 0.6 \times [3 \text{ Q}] + 1 \times [7 \text{ EY}] - 0.3 \times [6 \text{ EX}]$	
113	$1 \times [1 \text{ G}] + 1 \times [2 \text{ G}'] + 0.6 \times [3 \text{ Q}] - 1 \times [7 \text{ EY}] + 0.3 \times [6 \text{ EX}]$	
114	$1 \times [1 \text{ G}] + 1 \times [2 \text{ G}'] + 0.6 \times [3 \text{ Q}] - 1 \times [7 \text{ EY}] - 0.3 \times [6 \text{ EX}]$	

6.2. REPERAGE DES APPUIS – ABRI VL

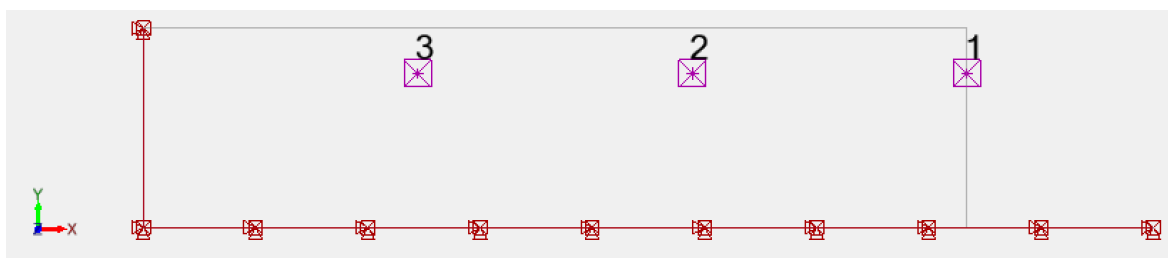


6.2.1. APPUIS LINEAIRES



Remarque importante : Les voiles portés par les appuis 1 et 2 sont des voiles de soutènement. La poussée des terres n'est pas prise en compte dans les efforts communiqués ci-dessous. Pour le calcul des semelles sous ces voiles, il faudra cumuler les efforts donnés ici à l'effet des poussées des terres.

6.2.2. APPUIS PONCTUELS



6.3. DESCENTE DE CHARGES – ABRI VL

6.3.1. DESCENTE DE CHARGES AUX APPUIS LINEAIRES

Torseurs des appuis linéaires (repère local)								
N° Élément	Cas de charges	Fx(kN)	Fy(kN)	Fz(kN)	Mx(kN*m)	My(kN*m)	Mz(kN*m)	Longueur(m)
1(R)	1	9.22	8.19	-1849.23	0.00	-124.19	103.43	29.43
	2	1.90	2.87	-131.90	0.00	-251.47	13.18	29.43
	3	0.69	1.04	-47.96	0.00	-91.45	4.79	29.43
	4	0.43	0.63	-28.55	0.00	-51.21	2.81	29.43
	5	0.40	0.59	-26.65	0.00	-47.79	2.62	29.43
	6 (CQC)	329.02	59.10	103.78	0.00	1895.03	662.25	29.43
	7 (CQC)	120.59	317.29	512.89	0.00	2362.83	3418.11	29.43
	101	12.27	12.77	-2059.55	0.00	-521.73	124.39	29.43
	102	12.24	12.71	-2056.58	0.00	-514.78	124.08	29.43
	103	12.26	12.75	-2058.48	0.00	-518.19	124.26	29.43
	104	16.74	17.50	-2792.15	0.00	-726.25	169.10	29.43
	105	16.69	17.41	-2787.70	0.00	-715.82	168.62	29.43
	106	16.73	17.47	-2790.55	0.00	-720.94	168.91	29.43
	107	376.73	165.98	-1752.26	0.00	2173.34	1807.16	29.43
	108	304.38	-24.40	-2059.99	0.00	755.65	-243.70	29.43
	109	-281.31	47.77	-1959.82	0.00	-1616.71	482.66	29.43
2(R)	110	-353.67	-142.60	-2267.56	0.00	-3034.41	-1568.20	29.43
	111	230.83	346.71	-1465.88	0.00	2500.81	3736.27	29.43
	112	33.42	311.24	-1528.15	0.00	1363.79	3338.92	29.43
	113	-10.35	-287.87	-2491.66	0.00	-2224.86	-3099.96	29.43
	114	-207.77	-323.33	-2553.93	0.00	-3361.87	-3497.31	29.43
	1	14.49	11.23	-390.76	0.00	194.37	25.86	5.80
	2	2.86	2.64	-45.15	0.00	57.32	10.16	5.80
	3	1.04	0.96	-16.42	0.00	20.84	3.69	5.80

Torseurs des appuis linéaires (repère local)								
N° Élément	Cas de charges	Fx(kN)	Fy(kN)	Fz(kN)	Mx(kN*m)	My(kN*m)	Mz(kN*m)	Longueur(m)
	4	0.63	0.60	-10.72	0.00	12.88	2.29	5.80
	5	0.59	0.56	-10.00	0.00	12.02	2.14	5.80
	6 (CQC)	96.24	19.04	71.65	0.00	420.97	55.60	5.80
	7 (CQC)	247.61	34.73	228.77	0.00	1235.51	262.28	5.80
	101	19.07	15.47	-463.76	0.00	286.28	42.16	5.80
	102	19.00	15.43	-463.12	0.00	285.17	41.97	5.80
	103	19.05	15.47	-463.83	0.00	286.03	42.12	5.80
	104	25.99	21.13	-630.25	0.00	391.66	57.84	5.80
	105	25.90	21.06	-629.29	0.00	390.01	57.55	5.80
	106	25.97	21.12	-630.36	0.00	391.30	57.78	5.80
	107	188.51	43.90	-305.48	0.00	1055.82	172.52	5.80
	108	39.94	23.07	-442.74	0.00	314.51	15.15	5.80
	109	-3.98	5.82	-448.78	0.00	213.89	61.32	5.80
	110	-152.55	-15.02	-586.04	0.00	-527.42	-96.04	5.80
	111	294.46	54.88	-195.49	0.00	1626.00	317.19	5.80
	112	236.72	43.45	-238.48	0.00	1373.42	283.84	5.80
	113	-200.76	-14.57	-653.03	0.00	-845.02	-207.36	5.80
	114	-258.51	-26.00	-696.02	0.00	-1097.60	-240.72	5.80

6.3.2. DESCENTE DE CHARGES AUX APPUIS PONCTUELS

Actions aux appuis ponctuels par élément (repère global)							
N°	Cas de charges	FX(kN)	FY(kN)	FZ(kN)	MX(kN*m)	MY(kN*m)	MZ(kN*m)
1(R)	1	2.51	0.14	-151.47	0.00	0.00	0.00
	2	0.87	-0.02	-35.16	0.00	0.00	0.00
	3	0.32	-0.01	-12.79	0.00	0.00	0.00
	4	0.20	0.00	-8.27	0.00	0.00	0.00
	5	0.19	0.00	-7.72	0.00	0.00	0.00
	6 (CQC)	2.76	15.14	54.26	0.00	0.00	0.00
	7 (CQC)	4.85	89.37	321.45	0.00	0.00	0.00
	101	3.91	0.11	-208.23	0.00	0.00	0.00
	102	3.90	0.12	-207.71	0.00	0.00	0.00
	103	3.91	0.11	-208.26	0.00	0.00	0.00
	104	5.36	0.15	-284.36	0.00	0.00	0.00
	105	5.34	0.15	-283.57	0.00	0.00	0.00
	106	5.36	0.15	-284.39	0.00	0.00	0.00
	107	7.79	42.07	-43.60	0.00	0.00	0.00
	108	4.88	-11.55	-236.47	0.00	0.00	0.00
	109	2.27	11.79	-152.12	0.00	0.00	0.00
	110	-0.64	-41.83	-344.99	0.00	0.00	0.00
	111	9.25	94.03	143.43	0.00	0.00	0.00
	112	7.59	84.95	110.87	0.00	0.00	0.00
	113	-0.45	-84.70	-499.47	0.00	0.00	0.00
	114	-2.10	-93.79	-532.02	0.00	0.00	0.00
2(R)	1	-0.75	-11.77	-256.10	0.00	0.00	0.00
	2	-0.26	-2.97	-86.97	0.00	0.00	0.00
	3	-0.09	-1.08	-31.63	0.00	0.00	0.00
	4	-0.06	-0.65	-18.37	0.00	0.00	0.00
	5	-0.05	-0.61	-17.14	0.00	0.00	0.00
	6 (CQC)	2.66	3.02	5.83	0.00	0.00	0.00
	7 (CQC)	5.65	16.93	10.33	0.00	0.00	0.00
	101	-1.16	-16.52	-394.29	0.00	0.00	0.00
	102	-1.15	-16.46	-392.15	0.00	0.00	0.00
	103	-1.16	-16.50	-393.37	0.00	0.00	0.00
	104	-1.59	-22.57	-539.97	0.00	0.00	0.00
	105	-1.58	-22.47	-536.76	0.00	0.00	0.00
	106	-1.59	-22.54	-538.60	0.00	0.00	0.00
	107	3.29	-7.30	-353.11	0.00	0.00	0.00
	108	-0.10	-17.46	-359.31	0.00	0.00	0.00
	109	-2.03	-13.33	-364.78	0.00	0.00	0.00
	110	-5.42	-23.49	-370.97	0.00	0.00	0.00

Actions aux appuis ponctuels par élément (repère global)							
N°	Cas de charges	FX(kN)	FY(kN)	FZ(kN)	MX(kN*m)	MY(kN*m)	MZ(kN*m)
	111	5.38	2.44	-349.97	0.00	0.00	0.00
	112	3.79	0.63	-353.47	0.00	0.00	0.00
	113	-5.91	-31.42	-370.62	0.00	0.00	0.00
	114	-7.51	-33.23	-374.12	0.00	0.00	0.00
3(R)	1	0.25	-11.05	-245.73	0.00	0.00	0.00
	2	0.13	-2.74	-83.66	0.00	0.00	0.00
	3	0.05	-1.00	-30.42	0.00	0.00	0.00
	4	0.03	-0.60	-17.61	0.00	0.00	0.00
	5	0.02	-0.56	-16.44	0.00	0.00	0.00
	6 (CQC)	3.43	1.79	10.10	0.00	0.00	0.00
	7 (CQC)	6.03	5.21	15.98	0.00	0.00	0.00
	101	0.45	-15.43	-378.60	0.00	0.00	0.00
	102	0.44	-15.37	-376.52	0.00	0.00	0.00
	103	0.45	-15.41	-377.69	0.00	0.00	0.00
	104	0.61	-21.08	-518.49	0.00	0.00	0.00
	105	0.61	-20.99	-515.36	0.00	0.00	0.00
	106	0.61	-21.05	-517.13	0.00	0.00	0.00
	107	5.64	-11.04	-332.75	0.00	0.00	0.00
	108	2.02	-14.17	-342.34	0.00	0.00	0.00
	109	-1.22	-14.62	-352.95	0.00	0.00	0.00
	110	-4.84	-17.75	-362.54	0.00	0.00	0.00
	111	7.46	-8.65	-328.63	0.00	0.00	0.00
	112	5.40	-9.72	-334.69	0.00	0.00	0.00
	113	-4.60	-19.07	-360.60	0.00	0.00	0.00
	114	-6.66	-20.14	-366.66	0.00	0.00	0.00

7. BLOC CUISINE

7.1. CAS DE CHARGES ET COMBINAISONS – BLOC CUISINE

Noms des cas de charges		
Cas n°	Nom	Titre
1	G	Poids propre
8	Poussée sol	Poussée des terres
2	Q	Surcharges d'exploitation
3	Vdesc	Pression de vent descendant
4	Neige	Neige caractéristique
5	EX	Séisme Est - Ouest
6	EY	Séisme Nord - Sud
101	1x[2 Q]+0.6x[3 Vdesc]+0.5x[4 Neige]+1x[1 G]+1x[8 Poussée sol]	ELS Caractéristique
102	1x[1 G]+1x[3 Vdesc]+0.7x[2 Q]+0.5x[4 Neige]+1x[8 Poussée sol]	
103	1x[1 G]+1x[4 Neige]+0.7x[2 Q]+0.6x[3 Vdesc]+1x[8 Poussée sol]	
104	1.35x[1 G]+1.5x[2 Q]+0.9x[3 Vdesc]+0.75x[4 Neige]+1.35x[8 Poussée sol]	ELU Fondamental
105	1.35x[1 G]+1.5x[3 Vdesc]+1.05x[2 Q]+0.75x[4 Neige]+1.35x[8 Poussée sol]	
106	1.35x[1 G]+1.5x[4 Neige]+1.05x[2 Q]+0.9x[3 Vdesc]+1.35x[8 Poussée sol]	
107	1x[1 G]+0.6x[2 Q]+1x[5 EX]+0.3x[6 EY]	ELU Sismique
108	1x[1 G]+0.6x[2 Q]+1x[5 EX]-0.3x[6 EY]	

Noms des cas de charges		
Cas n°	Nom	Titre
109	$1x[1\ G]+0.6x[2\ Q]-1x[5\ EX]+0.3x[6\ EY]$	ELU Sismique
110	$1x[1\ G]+0.6x[2\ Q]-1x[5\ EX]-0.3x[6\ EY]$	
111	$1x[1\ G]+0.6x[2\ Q]+1x[6\ EY]+0.3x[5\ EX]$	
112	$1x[1\ G]+0.6x[2\ Q]+1x[6\ EY]-0.3x[5\ EX]$	
113	$1x[1\ G]+0.6x[2\ Q]-1x[6\ EY]+0.3x[5\ EX]$	
114	$1x[1\ G]+0.6x[2\ Q]-1x[6\ EY]-0.3x[5\ EX]$	

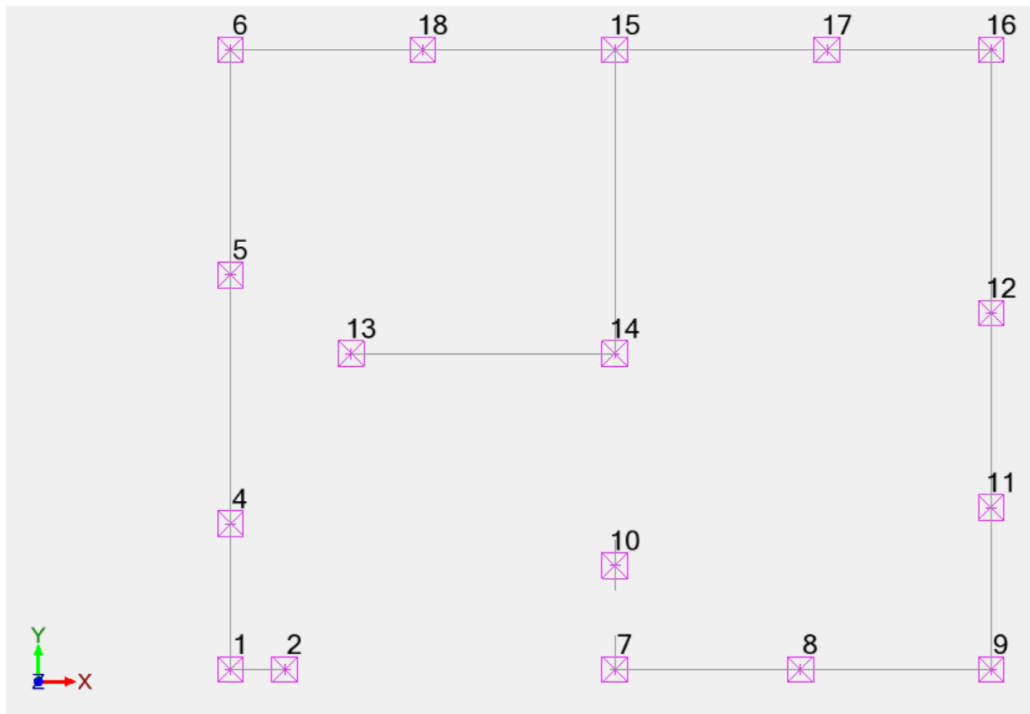
Remarque importante :

Pour matérialiser les pieux, tous les appuis modélisés sont des appuis ponctuels (articulation) même sous les voiles. Pour tous ces appuis ponctuels sous les voiles, les efforts horizontaux F_x et F_y obtenus sous cas de charges gravitaires (Poids propre et charges permanentes (1), exploitation (2), vent descendant (3), neige (4)) sont à négliger (efforts liés aux artéfacts de modélisation).

7.2. REPERAGE DES APPUIS – BLOC CUISINE



Vue de modèle - Cuisine



7.3. DESCENTE DE CHARGES – BLOC CUISINE

Actions aux appuis ponctuels par élément (repère global)							
N°	Cas de charges	FX(kN)	FY(kN)	FZ(kN)	MX(kN*m)	MY(kN*m)	MZ(kN*m)
1(R)	1	0.42	-69.90	-162.51	0.00	0.00	0.00
	2	0.03	-3.60	-9.78	0.00	0.00	0.00
	3	0.02	-1.40	-4.51	0.00	0.00	0.00
	4	0.02	-1.31	-4.21	0.00	0.00	0.00
	8	-35.26	0.01	0.26	0.00	0.00	0.00
	5 (CQC)	3.97	25.26	39.21	0.00	0.00	0.00
	6 (CQC)	0.48	58.78	89.17	0.00	0.00	0.00
	101	-34.79	-74.98	-176.84	0.00	0.00	0.00
	102	-34.79	-74.46	-175.71	0.00	0.00	0.00
	103	-34.78	-74.56	-176.01	0.00	0.00	0.00
	104	-46.96	-101.99	-240.92	0.00	0.00	0.00
	105	-46.95	-101.21	-239.22	0.00	0.00	0.00
	106	-46.95	-101.35	-239.67	0.00	0.00	0.00
	107	4.55	-29.17	-102.41	0.00	0.00	0.00
	108	4.26	-64.43	-155.92	0.00	0.00	0.00
	109	-3.39	-79.68	-180.83	0.00	0.00	0.00
	110	-3.68	-114.95	-234.34	0.00	0.00	0.00
	111	2.11	-5.70	-67.44	0.00	0.00	0.00
	112	-0.27	-20.86	-90.96	0.00	0.00	0.00
	113	1.14	-123.26	-245.79	0.00	0.00	0.00
	114	-1.24	-138.41	-269.31	0.00	0.00	0.00
2(R)	1	38.54	1.17	-231.29	0.00	0.00	0.00
	2	1.18	0.05	-19.86	0.00	0.00	0.00
	3	1.76	-0.03	-5.50	0.00	0.00	0.00
	4	1.64	-0.03	-5.13	0.00	0.00	0.00
	8	-50.81	4.88	-4.25	0.00	0.00	0.00
	5 (CQC)	66.59	6.75	78.29	0.00	0.00	0.00
	6 (CQC)	67.69	16.37	108.23	0.00	0.00	0.00
	101	-9.21	6.07	-261.28	0.00	0.00	0.00
	102	-8.86	6.04	-257.52	0.00	0.00	0.00
	103	-8.74	6.04	-257.88	0.00	0.00	0.00
	104	-11.97	8.20	-356.58	0.00	0.00	0.00

Actions aux appuis ponctuels par élément (repère global)							
N°	Cas de charges	FX(kN)	FY(kN)	FZ(kN)	MX(kN*m)	MY(kN*m)	MZ(kN*m)
	105	-11.45	8.16	-350.94	0.00	0.00	0.00
	106	-11.27	8.16	-351.49	0.00	0.00	0.00
	107	126.14	12.86	-132.46	0.00	0.00	0.00
	108	85.53	3.04	-197.39	0.00	0.00	0.00
	109	-7.03	-0.64	-289.04	0.00	0.00	0.00
	110	-47.64	-10.46	-353.97	0.00	0.00	0.00
	111	126.91	19.60	-111.50	0.00	0.00	0.00
	112	86.96	15.55	-158.48	0.00	0.00	0.00
	113	-8.46	-13.14	-327.95	0.00	0.00	0.00
	114	-48.41	-17.19	-374.93	0.00	0.00	0.00
4(R)	1	0.26	10.93	-343.45	0.00	0.00	0.00
	2	0.02	2.80	-18.76	0.00	0.00	0.00
	3	0.04	2.12	-7.36	0.00	0.00	0.00
	4	0.04	1.98	-6.87	0.00	0.00	0.00
	8	-151.63	0.62	3.80	0.00	0.00	0.00
	5 (CQC)	12.90	28.00	36.74	0.00	0.00	0.00
	6 (CQC)	3.03	61.24	26.28	0.00	0.00	0.00
	101	-151.31	16.61	-366.26	0.00	0.00	0.00
	102	-151.30	16.62	-363.57	0.00	0.00	0.00
	103	-151.29	16.76	-364.06	0.00	0.00	0.00
	104	-204.26	23.19	-498.44	0.00	0.00	0.00
	105	-204.24	23.20	-494.41	0.00	0.00	0.00
	106	-204.23	23.41	-495.15	0.00	0.00	0.00
	107	14.08	58.99	-310.07	0.00	0.00	0.00
	108	12.26	22.25	-325.84	0.00	0.00	0.00
	109	-11.73	2.98	-383.56	0.00	0.00	0.00
	110	-13.55	-33.76	-399.33	0.00	0.00	0.00
	111	7.17	82.26	-317.40	0.00	0.00	0.00
	112	-0.57	65.46	-339.44	0.00	0.00	0.00
	113	1.11	-40.23	-369.96	0.00	0.00	0.00
	114	-6.64	-57.03	-392.01	0.00	0.00	0.00
5(R)	1	-0.45	-14.49	-352.50	0.00	0.00	0.00
	2	-0.07	-0.42	-16.67	0.00	0.00	0.00
	3	0.01	-0.11	-4.55	0.00	0.00	0.00
	4	0.01	-0.10	-4.24	0.00	0.00	0.00
	8	-192.46	4.14	9.16	0.00	0.00	0.00
	5 (CQC)	23.52	50.91	57.45	0.00	0.00	0.00
	6 (CQC)	3.11	112.99	78.19	0.00	0.00	0.00
	101	-192.97	-10.89	-364.85	0.00	0.00	0.00
	102	-192.94	-10.81	-361.67	0.00	0.00	0.00
	103	-192.94	-10.82	-361.98	0.00	0.00	0.00
	104	-260.51	-14.78	-495.78	0.00	0.00	0.00
	105	-260.47	-14.66	-491.01	0.00	0.00	0.00
	106	-260.47	-14.67	-491.46	0.00	0.00	0.00
	107	23.96	70.07	-281.59	0.00	0.00	0.00
	108	22.10	2.27	-328.51	0.00	0.00	0.00
	109	-23.08	-31.76	-396.50	0.00	0.00	0.00
	110	-24.94	-99.55	-443.41	0.00	0.00	0.00
	111	9.67	113.53	-267.07	0.00	0.00	0.00
	112	-4.44	82.98	-301.55	0.00	0.00	0.00
	113	3.46	-112.46	-423.46	0.00	0.00	0.00
	114	-10.65	-143.01	-457.93	0.00	0.00	0.00
6(R)	1	0.01	90.35	-194.75	0.00	0.00	0.00
	2	-0.01	4.59	-9.41	0.00	0.00	0.00
	3	-0.01	1.17	-2.50	0.00	0.00	0.00
	4	-0.01	1.09	-2.33	0.00	0.00	0.00
	8	-62.95	-1.38	8.04	0.00	0.00	0.00
	5 (CQC)	5.93	37.35	59.62	0.00	0.00	0.00
	6 (CQC)	1.19	78.37	107.04	0.00	0.00	0.00
	101	-62.96	94.81	-198.79	0.00	0.00	0.00
	102	-62.96	93.90	-196.96	0.00	0.00	0.00
	103	-62.96	93.98	-197.13	0.00	0.00	0.00
	104	-85.00	128.87	-270.17	0.00	0.00	0.00
	105	-85.00	127.50	-267.43	0.00	0.00	0.00
	106	-85.00	127.62	-267.68	0.00	0.00	0.00
	107	6.29	153.97	-108.67	0.00	0.00	0.00

Actions aux appuis ponctuels par élément (repère global)							
N°	Cas de charges	FX(kN)	FY(kN)	FZ(kN)	MX(kN*m)	MY(kN*m)	MZ(kN*m)
	108	5.58	106.95	-172.90	0.00	0.00	0.00
	109	-5.58	79.27	-227.90	0.00	0.00	0.00
	110	-6.29	32.24	-292.13	0.00	0.00	0.00
	111	2.97	182.69	-75.48	0.00	0.00	0.00
	112	-0.59	160.28	-111.25	0.00	0.00	0.00
	113	0.59	25.94	-289.55	0.00	0.00	0.00
7(R)	114	-2.97	3.53	-325.32	0.00	0.00	0.00
	1	-42.26	-75.96	-393.64	0.00	0.00	0.00
	2	-1.62	-7.08	-38.54	0.00	0.00	0.00
	3	-2.93	-4.78	-15.48	0.00	0.00	0.00
	4	-2.73	-4.46	-14.45	0.00	0.00	0.00
	8	-21.36	3.61	1.36	0.00	0.00	0.00
	5 (CQC)	98.67	24.29	130.42	0.00	0.00	0.00
	6 (CQC)	63.52	22.17	91.05	0.00	0.00	0.00
	101	-68.36	-84.54	-447.34	0.00	0.00	0.00
	102	-69.05	-84.33	-441.97	0.00	0.00	0.00
	103	-69.25	-84.64	-443.00	0.00	0.00	0.00
	104	-93.00	-115.96	-612.17	0.00	0.00	0.00
	105	-94.03	-115.63	-604.11	0.00	0.00	0.00
	106	-94.33	-116.11	-605.66	0.00	0.00	0.00
	107	74.50	-49.27	-259.03	0.00	0.00	0.00
	108	36.38	-62.57	-313.66	0.00	0.00	0.00
	109	-122.85	-97.86	-519.88	0.00	0.00	0.00
	110	-160.96	-111.16	-574.51	0.00	0.00	0.00
	111	49.89	-50.76	-286.59	0.00	0.00	0.00
	112	-9.31	-65.33	-364.85	0.00	0.00	0.00
	113	-77.15	-95.10	-468.69	0.00	0.00	0.00
	114	-136.35	-109.67	-546.95	0.00	0.00	0.00
8(R)	1	-56.95	-12.06	-318.62	0.00	0.00	0.00
	2	-3.93	-1.18	-27.87	0.00	0.00	0.00
	3	-0.80	-0.98	-11.25	0.00	0.00	0.00
	4	-0.75	-0.91	-10.50	0.00	0.00	0.00
	8	-26.23	0.50	0.99	0.00	0.00	0.00
	5 (CQC)	136.62	4.57	74.91	0.00	0.00	0.00
	6 (CQC)	82.43	5.30	52.22	0.00	0.00	0.00
	101	-87.96	-13.78	-357.50	0.00	0.00	0.00
	102	-87.10	-13.82	-353.64	0.00	0.00	0.00
	103	-87.15	-13.89	-354.39	0.00	0.00	0.00
	104	-119.46	-18.94	-488.61	0.00	0.00	0.00
	105	-118.17	-19.00	-482.82	0.00	0.00	0.00
	106	-118.25	-19.09	-483.95	0.00	0.00	0.00
	107	102.05	-6.61	-244.77	0.00	0.00	0.00
	108	52.59	-9.79	-276.10	0.00	0.00	0.00
	109	-171.20	-15.74	-394.58	0.00	0.00	0.00
	110	-220.66	-18.92	-425.91	0.00	0.00	0.00
	111	64.11	-6.10	-260.65	0.00	0.00	0.00
	112	-17.86	-8.84	-305.60	0.00	0.00	0.00
	113	-100.75	-16.69	-365.08	0.00	0.00	0.00
	114	-182.73	-19.43	-410.03	0.00	0.00	0.00
9(R)	1	70.63	-53.44	-302.74	0.00	0.00	0.00
	2	6.43	-3.91	-25.06	0.00	0.00	0.00
	3	3.43	-1.73	-11.67	0.00	0.00	0.00
	4	3.20	-1.61	-10.89	0.00	0.00	0.00
	8	-9.07	1.97	-1.99	0.00	0.00	0.00
	5 (CQC)	110.09	24.92	156.74	0.00	0.00	0.00
	6 (CQC)	74.33	58.71	150.48	0.00	0.00	0.00
	101	71.65	-57.22	-342.25	0.00	0.00	0.00
	102	71.09	-56.74	-339.40	0.00	0.00	0.00
	103	71.32	-56.85	-340.17	0.00	0.00	0.00
	104	98.24	-78.11	-467.66	0.00	0.00	0.00
	105	97.40	-77.38	-463.38	0.00	0.00	0.00
	106	97.75	-77.56	-464.55	0.00	0.00	0.00
	107	206.88	-13.25	-115.89	0.00	0.00	0.00
	108	162.28	-48.47	-206.18	0.00	0.00	0.00
	109	-13.30	-63.10	-429.38	0.00	0.00	0.00
	110	-57.90	-98.32	-519.66	0.00	0.00	0.00

Actions aux appuis ponctuels par élément (repère global)							
N°	Cas de charges	FX(kN)	FY(kN)	FZ(kN)	MX(kN*m)	MY(kN*m)	MZ(kN*m)
	111	181.85	10.40	-120.28	0.00	0.00	0.00
	112	115.80	-4.55	-214.32	0.00	0.00	0.00
	113	33.18	-107.02	-421.24	0.00	0.00	0.00
	114	-32.87	-121.97	-515.28	0.00	0.00	0.00
10(R)	1	0.58	-50.47	-154.67	0.00	0.00	0.00
	2	0.13	-8.17	-17.64	0.00	0.00	0.00
	3	0.07	2.54	-0.24	0.00	0.00	0.00
	4	0.07	2.37	-0.22	0.00	0.00	0.00
	8	-1.12	0.80	0.30	0.00	0.00	0.00
	5 (CQC)	4.35	20.58	3.17	0.00	0.00	0.00
	6 (CQC)	2.32	47.95	7.91	0.00	0.00	0.00
	101	-0.34	-55.13	-172.27	0.00	0.00	0.00
	102	-0.35	-51.66	-167.07	0.00	0.00	0.00
	103	-0.34	-51.49	-167.08	0.00	0.00	0.00
	104	-0.43	-75.24	-235.24	0.00	0.00	0.00
	105	-0.44	-70.04	-227.45	0.00	0.00	0.00
	106	-0.43	-69.78	-227.47	0.00	0.00	0.00
	107	5.69	-20.41	-159.71	0.00	0.00	0.00
	108	4.30	-49.18	-164.46	0.00	0.00	0.00
	109	-3.00	-61.57	-166.05	0.00	0.00	0.00
	110	-4.39	-90.34	-170.80	0.00	0.00	0.00
	111	4.27	-1.25	-156.39	0.00	0.00	0.00
	112	1.67	-13.60	-158.29	0.00	0.00	0.00
	113	-0.36	-97.15	-172.22	0.00	0.00	0.00
	114	-2.96	-109.50	-174.12	0.00	0.00	0.00
11(R)	1	-2.02	-16.93	-212.71	0.00	0.00	0.00
	2	-0.44	-2.29	-19.66	0.00	0.00	0.00
	3	-0.24	-0.53	-5.82	0.00	0.00	0.00
	4	-0.22	-0.50	-5.44	0.00	0.00	0.00
	8	-2.24	3.17	-0.84	0.00	0.00	0.00
	5 (CQC)	3.48	90.22	19.30	0.00	0.00	0.00
	6 (CQC)	2.74	118.55	28.13	0.00	0.00	0.00
	101	-4.96	-16.62	-239.42	0.00	0.00	0.00
	102	-4.92	-16.14	-235.85	0.00	0.00	0.00
	103	-4.94	-16.18	-236.24	0.00	0.00	0.00
	104	-6.80	-22.87	-327.10	0.00	0.00	0.00
	105	-6.74	-22.15	-321.75	0.00	0.00	0.00
	106	-6.76	-22.21	-322.33	0.00	0.00	0.00
	107	2.02	107.48	-196.77	0.00	0.00	0.00
	108	0.37	36.35	-213.65	0.00	0.00	0.00
	109	-4.95	-72.96	-235.37	0.00	0.00	0.00
	110	-6.59	-144.09	-252.25	0.00	0.00	0.00
	111	1.50	127.31	-190.58	0.00	0.00	0.00
	112	-0.59	73.18	-202.16	0.00	0.00	0.00
	113	-3.99	-109.79	-246.85	0.00	0.00	0.00
	114	-6.08	-163.92	-258.43	0.00	0.00	0.00
12(R)	1	-15.75	27.74	-483.27	0.00	0.00	0.00
	2	-2.31	3.82	-45.39	0.00	0.00	0.00
	3	-1.39	1.22	-17.18	0.00	0.00	0.00
	4	-1.29	1.14	-16.03	0.00	0.00	0.00
	8	-4.80	-3.48	0.12	0.00	0.00	0.00
	5 (CQC)	5.04	76.74	44.94	0.00	0.00	0.00
	6 (CQC)	3.00	133.72	65.28	0.00	0.00	0.00
	101	-24.35	29.38	-546.87	0.00	0.00	0.00
	102	-24.21	28.73	-540.12	0.00	0.00	0.00
	103	-24.30	28.81	-541.27	0.00	0.00	0.00
	104	-33.44	40.44	-747.83	0.00	0.00	0.00
	105	-33.23	39.45	-737.71	0.00	0.00	0.00
	106	-33.37	39.57	-739.43	0.00	0.00	0.00
	107	-11.20	146.90	-445.99	0.00	0.00	0.00
	108	-13.00	66.67	-485.15	0.00	0.00	0.00
	109	-21.28	-6.59	-535.87	0.00	0.00	0.00
	110	-23.08	-86.82	-575.03	0.00	0.00	0.00
	111	-12.63	186.78	-431.75	0.00	0.00	0.00
	112	-15.66	140.73	-458.71	0.00	0.00	0.00
	113	-18.63	-80.66	-562.30	0.00	0.00	0.00

Actions aux appuis ponctuels par élément (repère global)							
N°	Cas de charges	FX(kN)	FY(kN)	FZ(kN)	MX(kN*m)	MY(kN*m)	MZ(kN*m)
13(R)	114	-21.65	-126.70	-589.27	0.00	0.00	0.00
	1	-215.56	1.69	-354.68	0.00	0.00	0.00
	2	-23.85	0.20	-40.60	0.00	0.00	0.00
	3	-8.35	0.04	-12.43	0.00	0.00	0.00
	4	-7.80	0.04	-11.61	0.00	0.00	0.00
	8	-40.40	0.02	-2.57	0.00	0.00	0.00
	5 (CQC)	113.15	7.24	124.30	0.00	0.00	0.00
	6 (CQC)	62.37	7.39	72.09	0.00	0.00	0.00
	101	-288.72	1.95	-411.12	0.00	0.00	0.00
	102	-284.91	1.91	-403.91	0.00	0.00	0.00
	103	-285.46	1.91	-404.74	0.00	0.00	0.00
	104	-394.69	2.67	-563.09	0.00	0.00	0.00
	105	-388.97	2.61	-552.28	0.00	0.00	0.00
	106	-389.80	2.61	-553.53	0.00	0.00	0.00
	107	-98.01	11.26	-233.11	0.00	0.00	0.00
	108	-135.43	6.83	-276.37	0.00	0.00	0.00
	109	-324.31	-3.23	-481.72	0.00	0.00	0.00
	110	-361.73	-7.66	-524.97	0.00	0.00	0.00
	111	-133.55	11.36	-269.66	0.00	0.00	0.00
	112	-201.44	7.02	-344.25	0.00	0.00	0.00
14(R)	113	-258.30	-3.41	-413.84	0.00	0.00	0.00
	114	-326.19	-7.76	-488.42	0.00	0.00	0.00
	1	178.40	-107.73	-654.86	0.00	0.00	0.00
	2	21.20	-10.64	-75.66	0.00	0.00	0.00
	3	7.81	-5.81	-25.21	0.00	0.00	0.00
	4	7.29	-5.43	-23.53	0.00	0.00	0.00
	8	-36.78	-5.70	-0.14	0.00	0.00	0.00
	5 (CQC)	74.19	62.29	101.48	0.00	0.00	0.00
	6 (CQC)	41.35	154.98	192.99	0.00	0.00	0.00
	101	171.14	-130.27	-757.55	0.00	0.00	0.00
	102	167.91	-129.40	-744.94	0.00	0.00	0.00
	103	168.43	-129.79	-746.62	0.00	0.00	0.00
	104	235.47	-178.39	-1038.08	0.00	0.00	0.00
	105	230.62	-177.09	-1019.16	0.00	0.00	0.00
	106	231.40	-177.67	-1021.68	0.00	0.00	0.00
	107	277.72	-5.33	-540.89	0.00	0.00	0.00
	108	252.91	-98.32	-656.68	0.00	0.00	0.00
	109	129.33	-129.91	-743.84	0.00	0.00	0.00
	110	104.52	-222.89	-859.63	0.00	0.00	0.00
	111	254.73	59.55	-476.83	0.00	0.00	0.00
15(R)	112	210.22	22.18	-537.71	0.00	0.00	0.00
	113	172.02	-250.40	-862.80	0.00	0.00	0.00
	114	127.51	-287.77	-923.69	0.00	0.00	0.00
	1	-17.54	164.03	-462.76	0.00	0.00	0.00
	2	-0.97	17.10	-38.03	0.00	0.00	0.00
	3	-0.48	5.41	-11.75	0.00	0.00	0.00
	4	-0.45	5.05	-10.97	0.00	0.00	0.00
	8	-33.39	-1.86	-1.30	0.00	0.00	0.00
	5 (CQC)	91.22	59.38	68.51	0.00	0.00	0.00
	6 (CQC)	45.41	143.09	142.34	0.00	0.00	0.00
	101	-52.41	185.04	-514.64	0.00	0.00	0.00
	102	-52.31	182.08	-507.93	0.00	0.00	0.00
	103	-52.35	182.44	-508.71	0.00	0.00	0.00
	104	-70.98	253.24	-702.34	0.00	0.00	0.00
	105	-70.83	248.79	-692.28	0.00	0.00	0.00
	106	-70.88	249.33	-693.46	0.00	0.00	0.00
	107	86.71	276.60	-374.38	0.00	0.00	0.00
	108	59.47	190.74	-459.78	0.00	0.00	0.00
	109	-95.72	157.84	-511.39	0.00	0.00	0.00
	110	-122.96	71.98	-596.79	0.00	0.00	0.00
16(R)	111	54.65	335.20	-322.69	0.00	0.00	0.00
	112	-0.08	299.57	-363.80	0.00	0.00	0.00
	113	-36.17	49.01	-607.37	0.00	0.00	0.00
	114	-90.90	13.38	-648.47	0.00	0.00	0.00
	1	57.15	94.27	-262.82	0.00	0.00	0.00
	2	4.65	7.33	-17.92	0.00	0.00	0.00

Actions aux appuis ponctuels par élément (repère global)							
N°	Cas de charges	FX(kN)	FY(kN)	FZ(kN)	MX(kN*m)	MY(kN*m)	MZ(kN*m)
	3	1.57	2.46	-6.12	0.00	0.00	0.00
	4	1.46	2.29	-5.71	0.00	0.00	0.00
	8	-8.82	-3.62	2.65	0.00	0.00	0.00
	5 (CQC)	70.12	72.49	144.77	0.00	0.00	0.00
	6 (CQC)	38.97	112.34	140.92	0.00	0.00	0.00
	101	54.65	100.60	-284.62	0.00	0.00	0.00
	102	53.88	99.38	-281.69	0.00	0.00	0.00
	103	53.98	99.55	-282.10	0.00	0.00	0.00
	104	74.72	137.30	-387.90	0.00	0.00	0.00
	105	73.57	135.48	-383.51	0.00	0.00	0.00
	106	73.73	135.73	-384.12	0.00	0.00	0.00
	107	141.75	204.87	-86.53	0.00	0.00	0.00
	108	118.37	137.46	-171.08	0.00	0.00	0.00
	109	1.51	59.88	-376.06	0.00	0.00	0.00
	110	-21.87	-7.52	-460.61	0.00	0.00	0.00
17(R)	111	119.94	232.76	-89.22	0.00	0.00	0.00
	112	77.87	189.26	-176.08	0.00	0.00	0.00
	113	42.01	8.08	-371.06	0.00	0.00	0.00
	114	-0.07	-35.41	-457.92	0.00	0.00	0.00
	1	-0.97	4.44	-280.56	0.00	0.00	0.00
	2	1.71	0.62	-21.54	0.00	0.00	0.00
	3	0.49	0.18	-6.38	0.00	0.00	0.00
	4	0.46	0.17	-5.95	0.00	0.00	0.00
	8	-20.21	-0.82	-3.27	0.00	0.00	0.00
	5 (CQC)	94.37	3.98	33.77	0.00	0.00	0.00
	6 (CQC)	42.67	8.35	41.81	0.00	0.00	0.00
	101	-18.94	4.44	-312.18	0.00	0.00	0.00
	102	-19.26	4.32	-308.27	0.00	0.00	0.00
	103	-19.22	4.33	-308.69	0.00	0.00	0.00
	104	-25.24	6.11	-425.69	0.00	0.00	0.00
18(R)	105	-25.71	5.94	-419.83	0.00	0.00	0.00
	106	-25.66	5.96	-420.47	0.00	0.00	0.00
	107	107.23	11.31	-247.18	0.00	0.00	0.00
	108	81.62	6.30	-272.26	0.00	0.00	0.00
	109	-81.51	3.34	-314.71	0.00	0.00	0.00
	110	-107.11	-1.67	-339.80	0.00	0.00	0.00
	111	71.04	14.36	-241.54	0.00	0.00	0.00
	112	14.42	11.97	-261.80	0.00	0.00	0.00
	113	-14.31	-2.34	-325.17	0.00	0.00	0.00
	114	-70.93	-4.73	-345.43	0.00	0.00	0.00
	1	5.52	6.34	-306.50	0.00	0.00	0.00
	2	-2.14	0.78	-21.83	0.00	0.00	0.00
	3	-1.01	0.23	-5.97	0.00	0.00	0.00
	4	-0.95	0.22	-5.57	0.00	0.00	0.00
	8	-54.74	-2.84	-12.32	0.00	0.00	0.00
	5 (CQC)	91.80	4.11	31.50	0.00	0.00	0.00
	6 (CQC)	57.09	9.34	68.99	0.00	0.00	0.00
	101	-52.43	4.52	-347.02	0.00	0.00	0.00
	102	-52.20	4.38	-342.85	0.00	0.00	0.00
	103	-52.26	4.39	-343.25	0.00	0.00	0.00
	104	-71.27	6.25	-472.70	0.00	0.00	0.00
	105	-70.91	6.04	-466.46	0.00	0.00	0.00
	106	-71.01	6.07	-467.05	0.00	0.00	0.00
	107	113.17	13.72	-267.40	0.00	0.00	0.00
	108	78.91	8.12	-308.79	0.00	0.00	0.00
	109	-70.43	5.49	-330.40	0.00	0.00	0.00
	110	-104.69	-0.11	-371.80	0.00	0.00	0.00
	111	88.87	17.37	-241.16	0.00	0.00	0.00
	112	33.79	14.91	-260.06	0.00	0.00	0.00
	113	-25.31	-1.30	-379.13	0.00	0.00	0.00
	114	-80.39	-3.77	-398.04	0.00	0.00	0.00

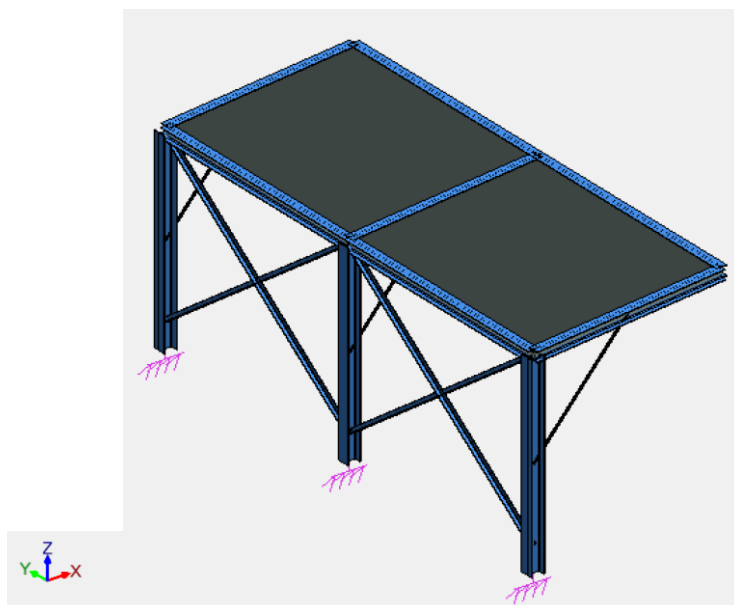
8. ABRI 2 ROUES

8.1. CAS DE CHARGES ET COMBINAISONS – ABRI 2 ROUES

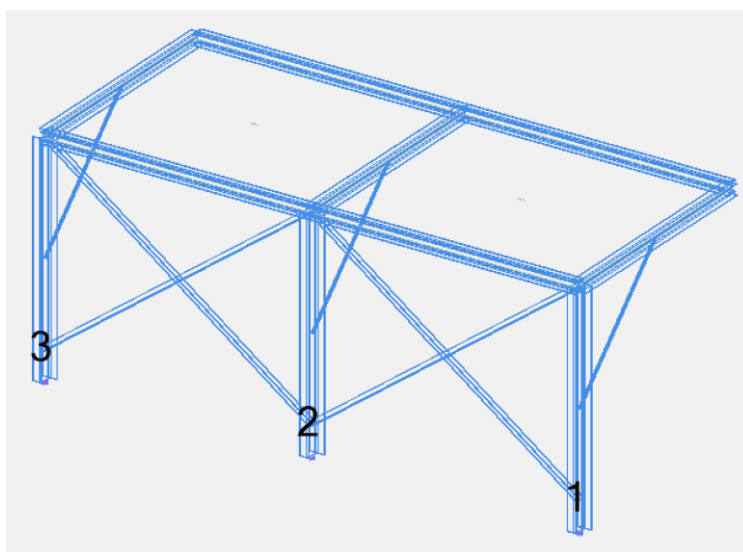
Noms des cas de charges		
Cas n°	Nom	Titre
1	G	Poids propre
2	Q	Exploitation - entretien
3	Vdesc	Pression de vent descendante
4	Neige	Surcharge de neige
5	EX	Séisme direction X
6	EY	Séisme direction Y
101	$1x[1\ G]+1x[2\ Q]+0.6x[3\ Vdesc]+0.5x[4\ Neige]$	ELS Caractéristique
102	$1.35x[1\ G]+1.5x[2\ Q]+0.9x[3\ Vdesc]+0.75x[4\ Neige]$	ELU Fondamental
103	$1x[1\ G]+0.6x[2\ Q]+1x[5\ EX]+0.3x[6\ EY]$	ELU sismique
104	$1x[1\ G]+0.6x[2\ Q]+1x[5\ EX]-0.3x[6\ EY]$	
105	$1x[1\ G]+0.6x[2\ Q]-1x[5\ EX]+0.3x[6\ EY]$	
106	$1x[1\ G]+0.6x[2\ Q]-1x[5\ EX]-0.3x[6\ EY]$	
107	$1x[1\ G]+0.6x[2\ Q]+1x[6\ EY]+0.3x[5\ EX]$	
108	$1x[1\ G]+0.6x[2\ Q]+1x[6\ EY]-0.3x[5\ EX]$	
109	$1x[1\ G]+0.6x[2\ Q]-1x[6\ EY]+0.3x[5\ EX]$	
110	$1x[1\ G]+0.6x[2\ Q]-1x[6\ EY]-0.3x[5\ EX]$	

8.2. REPERAGE DES APPUIS – ABRI 2 ROUES

Les appuis de l'abri 2 roues sont modélisés par des encastrements.



Vue de modèle – Abri 2 roues



Repérage des appuis ponctuels

8.3. DESCENTE DE CHARGES – ABRI 2 ROUES

Actions aux appuis ponctuels par élément (repère global)							
N°	Cas de charges	FX(kN)	FY(kN)	FZ(kN)	MX(kN*m)	MY(kN*m)	MZ(kN*m)
1(R)	1	0.29	-0.29	-5.27	0.12	6.10	0.00
	2	0.23	-0.10	-3.10	0.03	4.68	0.00
	3	0.20	-0.09	-2.69	0.03	4.06	0.00
	4	0.19	-0.08	-2.48	0.02	3.74	0.00
	5 (CQC)	0.66	0.01	0.30	0.00	2.22	0.00
	6 (CQC)	0.54	0.33	0.44	0.11	1.69	0.00
	101	0.73	-0.49	-11.23	0.18	15.08	0.00
	102	1.06	-0.69	-16.05	0.25	21.70	0.00
	103	1.25	-0.25	-6.70	0.17	11.62	0.00
	104	0.92	-0.44	-6.96	0.11	10.61	0.00
	105	-0.07	-0.26	-7.30	0.17	7.19	0.00
	106	-0.39	-0.46	-7.56	0.11	6.18	0.00
	107	1.17	-0.02	-6.60	0.25	11.25	0.00
	108	0.77	-0.03	-6.78	0.25	9.92	0.00
2(R)	109	0.08	-0.68	-7.48	0.03	7.88	0.00
	110	-0.31	-0.68	-7.66	0.03	6.55	0.00
	1	-0.58	0.00	-8.52	0.00	6.65	0.00
	2	-0.46	0.00	-5.37	0.00	5.11	0.00
	3	-0.40	0.00	-4.66	0.00	4.44	0.00
	4	-0.37	0.00	-4.29	0.00	4.09	0.00
	5 (CQC)	0.89	0.00	0.50	0.00	2.76	0.00
	6 (CQC)	0.00	0.54	0.00	0.17	0.00	0.00
	101	-1.47	0.00	-18.83	0.00	16.47	0.00
	102	-2.12	0.00	-26.97	0.00	23.70	0.00
	103	0.03	0.16	-11.23	0.05	12.48	0.00
	104	0.03	-0.16	-11.23	-0.05	12.48	0.00
	105	-1.74	0.16	-12.24	0.05	6.96	0.00
	106	-1.74	-0.16	-12.24	-0.05	6.96	0.00
3(R)	107	-0.59	0.54	-11.59	0.17	10.55	0.00
	108	-1.12	0.54	-11.89	0.17	8.89	0.00
	109	-0.59	-0.54	-11.59	-0.17	10.55	0.00
	110	-1.12	-0.54	-11.89	-0.17	8.89	0.00
	1	0.29	0.29	-5.27	-0.12	6.10	0.00
	2	0.23	0.10	-3.10	-0.03	4.68	0.00
	3	0.20	0.09	-2.69	-0.03	4.06	0.00
	4	0.19	0.08	-2.48	-0.02	3.74	0.00
	5 (CQC)	0.66	0.01	0.30	0.00	2.22	0.00
	6 (CQC)	0.54	0.33	0.44	0.11	1.69	0.00

Actions aux appuis ponctuels par élément (repère global)							
N°	Cas de charges	$F_X(kN)$	$F_Y(kN)$	$F_Z(kN)$	$M_X(kN*m)$	$M_Y(kN*m)$	$M_Z(kN*m)$
	101	0.73	0.49	-11.23	-0.18	15.08	0.00
	102	1.06	0.69	-16.05	-0.25	21.70	0.00
	103	1.25	0.46	-6.70	-0.11	11.62	0.00
	104	0.92	0.26	-6.96	-0.17	10.61	0.00
	105	-0.07	0.44	-7.30	-0.11	7.19	0.00
	106	-0.39	0.25	-7.56	-0.17	6.18	0.00
	107	1.17	0.68	-6.60	-0.03	11.25	0.00
	108	0.77	0.68	-6.78	-0.03	9.92	0.00
	109	0.08	0.03	-7.48	-0.25	7.88	0.00
	110	-0.31	0.02	-7.66	-0.25	6.55	0.00