

ANNEXE 5

HYDROLOGIE

Annuel 24 heures. Données sur les précipitations maximales pour la station de mesure des précipitations de Buja				
Année	Quotidien annuel Max. Précipitations en mm	Annuel 24 heures. Max. Précipitations en mm (X)	$Y = \log X$	$(Y - Y_m)^3$
1980	68.6	82.3	1.92	0.0007
1981	48.4	58.1	1.76	-0.0003
1982	94.6	113.5	2.06	0.0116
1983	45.5	54.6	1.74	-0.0008
1984	60.4	72.5	1.86	0.0000
1985	55.6	66.7	1.82	0.0000
1986	88.1	105.7	2.02	0.0075
1987	39.5	47.4	1.68	-0.0036
1988	47.8	57.4	1.76	-0.0003
1989	64.4	77.3	1.89	0.0002
1990	77.8	93.4	1.97	0.0028
1991	61.7	74.0	1.87	0.0001
1992	46.7	56.0	1.75	-0.0005
1993	50.7	60.8	1.78	-0.0001
1994	59.5	71.4	1.85	0.0000
1995	43.4	52.1	1.72	-0.0014
1996	40.3	48.4	1.68	-0.0030
1997	32.1	38.5	1.59	-0.0143
1998	60.7	72.8	1.86	0.0000
1999	71.2	85.4	1.93	0.0011
2000	77	92.4	1.97	0.0026
2001	49.8	59.8	1.78	-0.0001
2002	39.4	47.3	1.67	-0.0036
2003	29.4	35.3	1.55	-0.0222
2004	64.8	77.8	1.89	0.0002
2005	58.4	70.1	1.85	0.0000
2006	31.3	37.6	1.57	-0.0163
2007	63	75.6	1.88	0.0001
2008	79.8	95.8	1.98	0.0036
2009	142	170.4	2.23	0.0655
2010	52.9	63.5	1.80	0.0000
2011	56.3	67.6	1.83	0.0000
2012	55.5	66.6	1.82	0.0000
2013	60.2	72.2	1.86	0.0000
2014	80	96.0	1.98	0.0036
2015	48.5	58.2	1.76	-0.0003
2016	47.5	57.0	1.76	-0.0004
2017	50.8	61.0	1.79	-0.0001
Nombre d'échantillons	38	38	38	38
Moyenne	59.04	70.85	1.83	0.0009
Écart-type	20.61	24.73	0.14	0.0122
Cs	1.86	1.86	0.36	

Analyse de la fréquence des précipitations à l'aide de la méthode de Log Pearson de type III

Période de retour T (an)	Probabilité d'excellence	Coeff. de Skewness Cs	*Facteur de fréquence KT	Y_T	*Facteur de fréquence KTPrecipitations XT (mm)
2	0.5	0.36	-0.058	1.82	66
5	0.2		0.820	1.94	87
10	0.1		1.313	2.01	102
25	0.04		1.865	2.08	121
50	0.02		2.240	2.14	137
100	0.01		2.575	2.18	152

* D'après le tableau de distribution des fréquences standard f(Cs, T)

Analyse de la fréquence des précipitations à l'aide de la méthode Gumble

Période de retour T (an)	*Facteur de fréquence KT	Précipitations XT (mm)
2	-0.17	67
5	0.851	92
10	1.516	108
25	2.354	129
50	2.979	145
100	3.598	160

Tableau des facteurs de fréquence de la distribution standard des gomme

Annuel 24 heures. Données sur les précipitations maximales pour la station de mesure des précipitations de Buja				
Année	Quotidien annuel Max. Précipitations en mm	Annuel 24 heures. Max. Précipitations en mm (X)	Y = Log X	(Y-Y _m) ³
1980	62.3	74.8	1.87	0.0000
1981	35.7	42.8	1.63	-0.0100
1982	70.5	84.6	1.93	0.0005
1983	36.2	43.4	1.64	-0.0092
1984	81.9	98.3	1.99	0.0030
1985	65.6	78.7	1.90	0.0001
1986	61	73.2	1.86	0.0000
1987	92	110.4	2.04	0.0075
1988	93.7	112.4	2.05	0.0084
1989	87.4	104.9	2.02	0.0052
1990	50.2	60.2	1.78	-0.0003
1991	62.7	75.2	1.88	0.0000
1992	39.9	47.9	1.68	-0.0047
1993	38.6	46.3	1.67	-0.0060
1994	92.6	111.1	2.05	0.0078
1995	44.3	53.2	1.73	-0.0018
1996	62.1	74.5	1.87	0.0000
1997	47.8	57.4	1.76	-0.0007
1998	64.5	77.4	1.89	0.0001
1999	85.8	103.0	2.01	0.0045
2000	67.7	81.2	1.91	0.0002
2001	52.8	63.4	1.80	-0.0001
2002	73.2	87.8	1.94	0.0009
2003	66.5	79.8	1.90	0.0002
2004	69.7	83.6	1.92	0.0004
2005	40.7	48.8	1.69	-0.0040
2006	97.7	117.2	2.07	0.0109
2007	52.5	63.0	1.80	-0.0001
2008	55.9	67.1	1.83	0.0000
2009	53	63.6	1.80	-0.0001
2010	48	57.6	1.76	-0.0007
2011	75.3	90.4	1.96	0.0013
2012	49.7	59.6	1.78	-0.0004
2013	58.2	69.8	1.84	0.0000
2014	48.1	57.7	1.76	-0.0006
2015	41	49.2	1.69	-0.0038
2016	57.3	68.8	1.84	0.0000
2017	39	46.8	1.67	-0.0056
Nombre d'échantillons	38	38	38	38
Moyenne	61.08	73.30	1.85	0.0001
Écart-type	17.66	21.19	0.13	0.0043
Cs	0.51	0.51	0.04	

Analyse de la fréquence des précipitations à l'aide de la méthode de Log Pearson de type III

Période de retour T (an)	Probabilité d'excellence	Coeff. de Skewness Cs	*Facteur de fréquence KT	Y _T	*Facteur de fréquence KTPrecipitations XT (mm)
2	0.5	0.04	-0.012	1.85	70
5	0.2		0.840	1.95	90
10	0.1		1.286	2.01	102
25	0.04		1.765	2.07	117
50	0.02		2.075	2.11	128
100	0.01		2.365	2.14	139

* D'après le tableau de distribution des fréquences standard f(Cs, T)

Analyse de la fréquence des précipitations à l'aide de la méthode Gumble

Période de retour T (an)	*Facteur de fréquence KT	Précipitations XT (mm)
2	-0.17	70
5	0.851	91
10	1.516	105
25	2.354	123
50	2.979	136
100	3.598	150

Tableau des facteurs de fréquence de la distribution standard des gomes

Annuel 24 heures. Données sur les précipitations maximales pour la station de mesure des précipitations de Buja				
Année	Quotidien annuel Max. Précipitations en mm	Annuel 24 heures. Max. Précipitations en mm (X)	Y = Log X	(Y-Y _m) ³
1980	65.2	78.2	1.89	0.0006
1981	76	91.2	1.96	0.0035
1982	50.3	60.4	1.78	0.0000
1983	28.1	33.7	1.53	-0.0221
1984	41.2	49.4	1.69	-0.0015
1985	73.2	87.8	1.94	0.0025
1986	38.3	46.0	1.66	-0.0031
1987	48	57.6	1.76	-0.0001
1988	56.9	68.3	1.83	0.0000
1989	81.4	97.7	1.99	0.0060
1990	74	88.8	1.95	0.0027
1991	48.2	57.8	1.76	-0.0001
1992	40.5	48.6	1.69	-0.0018
1993	56.9	68.3	1.83	0.0000
1994	46.5	55.8	1.75	-0.0002
1995	63.6	76.3	1.88	0.0004
1996	45.5	54.6	1.74	-0.0004
1997	58.8	70.6	1.85	0.0001
1998	63.1	75.7	1.88	0.0004
1999	49.8	59.8	1.78	0.0000
2000	38.7	46.4	1.67	-0.0028
2001	59.8	71.8	1.86	0.0001
2002	47.5	57.0	1.76	-0.0001
2003	35.5	42.6	1.63	-0.0057
2004	47.4	56.9	1.75	-0.0002
2005	48.2	57.8	1.76	-0.0001
2006	60.6	72.7	1.86	0.0001
2007	64.2	77.0	1.89	0.0005
2008	60.7	72.8	1.86	0.0002
2009	45.6	54.7	1.74	-0.0003
2010	67.4	80.9	1.91	0.0010
2011	78.7	94.4	1.98	0.0046
2012	48.2	57.8	1.76	-0.0001
2013	52.6	63.1	1.80	0.0000
2014	52	62.4	1.80	0.0000
2015	80.6	96.7	1.99	0.0055
2016	47.7	57.2	1.76	-0.0001
2017	54.8	65.8	1.82	0.0000
Nombre d'échantillons	38	38	38	38
Moyenne	55.15	66.18	1.81	-0.0003
Écart-type	13.11	15.73	0.11	0.0042
Cs	0.34	0.34	-0.26	

Analyse de la fréquence des précipitations à l'aide de la méthode de Log Pearson de type III

Période de retour T (an)	Probabilité d'excellence	Coeff. de Skewness Cs	*Facteur de fréquence KT	Y _T	*Facteur de fréquence KTPrecipitations XT (mm)
2	0.5	-0.26	0.043	1.81	65
5	0.2		0.852	1.90	79
10	0.1		1.251	1.94	87
25	0.04		1.660	1.98	96
50	0.02		1.910	2.01	102
100	0.01		2.140	2.03	108

* D'après le tableau de distribution des fréquences standard f(Cs, T)

Analyse de la fréquence des précipitations à l'aide de la méthode Gumble

Période de retour T (an)	*Facteur de fréquence KT	Précipitations XT (mm)
2	-0.17	64
5	0.851	80
10	1.516	90
25	2.354	103
50	2.979	113
100	3.598	123

Tableau des facteurs de fréquence de la distribution standard des gomme

Annuel 24 heures. Données sur les précipitations maximales pour la station de mesure des précipitations de Buja				
Année	Quotidien annuel Max. Précipitations en mm	Annuel 24 heures. Max. Précipitations en mm (X)	Y = Log X	(Y-Y _m) ³
1980	55	66.0	1.82	-0.0002
1981	49.3	59.2	1.77	-0.0010
1982	68.8	82.6	1.92	0.0001
1983	67.9	81.5	1.91	0.0001
1984	52.7	63.2	1.80	-0.0004
1985	60.7	72.8	1.86	0.0000
1986	78.4	94.1	1.97	0.0010
1987	69.5	83.4	1.92	0.0001
1988	114.8	137.8	2.14	0.0189
1989	67.3	80.8	1.91	0.0000
1990	72.5	87.0	1.94	0.0003
1991	46.3	55.6	1.74	-0.0021
1992	44.7	53.6	1.73	-0.0029
1993	41.8	50.2	1.70	-0.0051
1994	46.3	55.6	1.74	-0.0021
1995	69.1	82.9	1.92	0.0001
1996	53.2	63.8	1.81	-0.0003
1997	66	79.2	1.90	0.0000
1998	79.5	95.4	1.98	0.0012
1999	64	76.8	1.89	0.0000
2000				
2001	63.7	76.4	1.88	0.0000
2002	46.5	55.8	1.75	-0.0020
2003	65.2	78.2	1.89	0.0000
2004	52.3	62.8	1.80	-0.0004
2005	49.3	59.2	1.77	-0.0010
2006	53	63.6	1.80	-0.0003
2007	52	62.4	1.80	-0.0005
2008	64	76.8	1.89	0.0000
2009	70	84.0	1.92	0.0001
2010	39.7	47.6	1.68	-0.0074
2011	76.3	91.6	1.96	0.0007
2012	87.3	104.8	2.02	0.0032
2013	135	162.0	2.21	0.0382
2014	63.8	76.6	1.88	0.0000
2015	58.7	70.4	1.85	0.0000
2016	72.2	86.6	1.94	0.0003
2017	64	76.8	1.89	0.0000
Nombre d'échantillons	37	37	37	37
Moyenne	64.35	77.22	1.87	0.0010
Écart-type	18.73	22.48	0.11	0.0072
Cs	1.95	1.95	0.82	

Analyse de la fréquence des précipitations à l'aide de la méthode de Log Pearson de type III

Période de retour T (an)	Probabilité d'excellence	Coeff. de Skewness Cs	*Facteur de fréquence KT	Y _T	*Facteur de fréquence KTPrecipitations XT (mm)
2	0.5	0.82	-0.137	1.86	72
5	0.2		0.778	1.96	91
10	0.1		1.337	2.02	105
25	0.04		2.000	2.10	124
50	0.02		2.463	2.15	140
100	0.01		2.908	2.20	157

* D'après le tableau de distribution des fréquences standard f(Cs, T)

Analyse de la fréquence des précipitations à l'aide de la méthode Gumble

Période de retour T (an)	*Facteur de fréquence KT	Précipitations XT (mm)
2	-0.17	73
5	0.851	96
10	1.516	111
25	2.354	130
50	2.979	144
100	3.598	158

Tableau des facteurs de fréquence de la distribution standard des gomme

Annuel 24 heures. Données sur les précipitations maximales pour la station de mesure des précipitations de Buja				
Année	Quotidien annuel Max. Précipitations en mm	Annuel 24 heures. Max. Précipitations en mm (X)	Y = Log X	(Y-Y _m) ³
1980	43.5	52.2	1.72	-0.0016
1981	41.2	49.4	1.69	-0.0028
1982	66.2	79.4	1.90	0.0003
1983	48.6	58.3	1.77	-0.0003
1984	116.2	139.4	2.14	0.0297
1985	52.8	63.4	1.80	0.0000
1986	48.3	58.0	1.76	-0.0004
1987	78.6	94.3	1.97	0.0027
1988	101.1	121.3	2.08	0.0155
1989	51.1	61.3	1.79	-0.0001
1990	62.2	74.6	1.87	0.0001
1991	34.2	41.0	1.61	-0.0109
1992	43.8	52.6	1.72	-0.0015
1993	76	91.2	1.96	0.0020
1994	51.2	61.4	1.79	-0.0001
1995	72.3	86.8	1.94	0.0011
1996	51.8	62.2	1.79	-0.0001
1997	70.4	84.5	1.93	0.0008
1998	37.1	44.5	1.65	-0.0065
1999	52.4	62.9	1.80	0.0000
2000	57	68.4	1.84	0.0000
2001	45.5	54.6	1.74	-0.0009
2002	47.7	57.2	1.76	-0.0005
2003	51.5	61.8	1.79	-0.0001
2004	56	67.2	1.83	0.0000
2005	62	74.4	1.87	0.0001
2006	49.5	59.4	1.77	-0.0002
2007	49.4	59.3	1.77	-0.0002
2008	59.9	71.9	1.86	0.0000
2009	59.4	71.3	1.85	0.0000
2010	69.5	83.4	1.92	0.0006
2011	53.6	64.3	1.81	0.0000
2012	86.5	103.8	2.02	0.0060
2013	86.3	103.6	2.02	0.0059
2014	36.1	43.3	1.64	-0.0078
2015	64.1	76.9	1.89	0.0001
2016	44.7	53.6	1.73	-0.0012
2017	72	86.4	1.94	0.0011
Nombre d'échantillons	38	38	38	38
Moyenne	59.20	71.04	1.83	0.0008
Écart-type	17.69	21.23	0.12	0.0062
Cs	1.30	1.30	0.51	

Analyse de la fréquence des précipitations à l'aide de la méthode de Log Pearson de type III

Période de retour T (an)	Probabilité d'excellence	Coeff. de Skewness Cs	*Facteur de fréquence KT	Y _T	*Facteur de fréquence KTPrecipitations XT (mm)
2	0.5	0.51	-0.083	1.82	67
5	0.2		0.808	1.93	85
10	0.1		1.323	1.99	98
25	0.04		1.910	2.06	116
50	0.02		2.311	2.11	129
100	0.01		2.686	2.16	143

* D'après le tableau de distribution des fréquences standard f(Cs, T)

Analyse de la fréquence des précipitations à l'aide de la méthode Gumble

Période de retour T (an)	*Facteur de fréquence KT	Précipitations XT (mm)
2	-0.17	67
5	0.851	89
10	1.516	103
25	2.354	121
50	2.979	134
100	3.598	147

Tableau des facteurs de fréquence de la distribution standard des gomme

Annuel 24 heures. Données sur les précipitations maximales pour la station de mesure des précipitations de Buja

Année	Quotidien annuel Max. Précipitations en mm	Annuel 24 heures. Max. Précipitations en mm (X)	Y = Log X	(Y-Y _m) ³
1980	48.2	57.8	1.76	-0.0004
1981	63.8	76.6	1.88	0.0001
1982	56.5	67.8	1.83	0.0000
1983	40.8	49.0	1.69	-0.0032
1984	41	49.2	1.69	-0.0031
1985	43.6	52.3	1.72	-0.0017
1986	55.5	66.6	1.82	0.0000
1987	56.9	68.3	1.83	0.0000
1988	49.9	59.9	1.78	-0.0002
1989	52.6	63.1	1.80	-0.0001
1990	50.2	60.2	1.78	-0.0002
1991	62.4	74.9	1.87	0.0000
1992	50.5	60.6	1.78	-0.0002
1993	59.4	71.3	1.85	0.0000
1994	50.9	61.1	1.79	-0.0001
1995	74.6	89.5	1.95	0.0015
1996	77.8	93.4	1.97	0.0023
1997	76.1	91.3	1.96	0.0018
1998	70.8	85.0	1.93	0.0008
1999	53.8	64.6	1.81	0.0000
2000	51.5	61.8	1.79	-0.0001
2001	54.4	65.3	1.81	0.0000
2002	70.8	85.0	1.93	0.0008
2003	74	88.8	1.95	0.0013
2004	63	75.6	1.88	0.0001
2005	48	57.6	1.76	-0.0005
2006	55.8	67.0	1.83	0.0000
2007	88	105.6	2.02	0.0064
2008	48.2	57.8	1.76	-0.0004
2009	60	72.0	1.86	0.0000
2010	50	60.0	1.78	-0.0002
2011	39.8	47.8	1.68	-0.0040
2012	57	68.4	1.84	0.0000
2013	52	62.4	1.80	-0.0001
2014	67.7	81.2	1.91	0.0004
2015	114.8	137.8	2.14	0.0273
2016	49	58.8	1.77	-0.0003
2017	56.7	68.0	1.83	0.0000
Nombre d'échantillons	38	38	38	38
Moyenne	58.84	70.61	1.84	0.0007
Écart-type	14.52	17.43	0.10	0.0047
Cs	1.79	1.79	0.91	

Analyse de la fréquence des précipitations à l'aide de la méthode de Log Pearson de type III

Période de retour T (an)	Probabilité d'excellence	Coeff. de Skewness Cs	*Facteur de fréquence KT	Y _T	*Facteur de fréquence KTPrecipitations XT (mm)
2	0.5	0.91	-0.148	1.82	67
5	0.2		0.769	1.91	82
10	0.1		1.339	1.97	92
25	0.04		2.018	2.03	107
50	0.02		2.498	2.08	119
100	0.01		2.957	2.12	132

* D'après le tableau de distribution des fréquences standard f(Cs, T)

Analyse de la fréquence des précipitations à l'aide de la méthode Gumble

Période de retour T (an)	*Facteur de fréquence KT	Précipitations XT (mm)
2	-0.17	68
5	0.851	85
10	1.516	97
25	2.354	112
50	2.979	123
100	3.598	133

Tableau des facteurs de fréquence de la distribution standard des gomme

Annuel 24 heures. Données sur les précipitations maximales pour la station de mesure des précipitations de Buja

Année	Quotidien annuel Max. Précipitations en mm	Annuel 24 heures. Max. Précipitations en mm (X)	Y = Log X	(Y-Y _m) ³
1980	78.2	93.8	1.97	0.0002
1981	66.4	79.7	1.90	0.0000
1982	52	62.4	1.80	-0.0016
1983	68.1	81.7	1.91	0.0000
1984	66.2	79.4	1.90	0.0000
1985	67	80.4	1.91	0.0000
1986	76.2	91.4	1.96	0.0001
1987	42	50.4	1.70	-0.0091
1988	80.5	96.6	1.98	0.0004
1989	65	78.0	1.89	0.0000
1990	50.1	60.1	1.78	-0.0023
1991	121.4	145.7	2.16	0.0161
1992	89.5	107.4	2.03	0.0017
1993	70	84.0	1.92	0.0000
1994	63	75.6	1.88	0.0000
1995	66	79.2	1.90	0.0000
1996	39.5	47.4	1.68	-0.0130
1997	74.1	88.9	1.95	0.0001
1998	80	96.0	1.98	0.0004
1999	63	75.6	1.88	0.0000
2000	66	79.2	1.90	0.0000
2001				
2002	68	81.6	1.91	0.0000
2003	78	93.6	1.97	0.0002
2004	75	90.0	1.95	0.0001
2005	65	78.0	1.89	0.0000
2006	93	111.6	2.05	0.0026
2007	87	104.4	2.02	0.0013
2008	61.9	74.3	1.87	-0.0001
2009	67.7	81.2	1.91	0.0000
2010	56.2	67.4	1.83	-0.0006
2011	72.2	86.6	1.94	0.0000
2012	108.9	130.7	2.12	0.0086
2013	61.7	74.0	1.87	-0.0001
2014	69.1	82.9	1.92	0.0000
2015	56	67.2	1.83	-0.0006
2016	67.7	81.2	1.91	0.0000
2017	45.3	54.4	1.74	-0.0054
Nombre d'échantillons	37	37	37	37
Moyenne	69.65	83.58	1.91	0.0000
Écart-type	16.31	19.57	0.10	0.0042
Cs	0.99	0.99	-0.03	

Analyse de la fréquence des précipitations à l'aide de la méthode de Log Pearson de type III

Période de retour T (an)	Probabilité d'excellence	Coeff. de Skewness Cs	*Facteur de fréquence KT	Y _T	*Facteur de fréquence KTPrecipitations XT (mm)
2	0.5	-0.03	0.008	1.91	82
5	0.2		0.844	1.99	99
10	0.1		1.278	2.04	109
25	0.04		1.735	2.08	121
50	0.02		2.034	2.11	130
100	0.01		2.300	2.14	138

* D'après le tableau de distribution des fréquences standard f(Cs, T)

Analyse de la fréquence des précipitations à l'aide de la méthode Gumble

Période de retour T (an)	*Facteur de fréquence KT	Précipitations XT (mm)
2	-0.17	80
5	0.851	100
10	1.516	113
25	2.354	130
50	2.979	142
100	3.598	154

Tableau des facteurs de fréquence de la distribution standard des gomme

Annuel 24 heures. Données sur les précipitations maximales pour la station de mesure des précipitations de Buja

La relation suivante a été prise pour l'élaboration de la courbe FID

$$RRt = (t / 24) [(b + 24)n / (b + t)n]$$

Où:

RRt: Précipitations ratio Rt: R24 n: constant

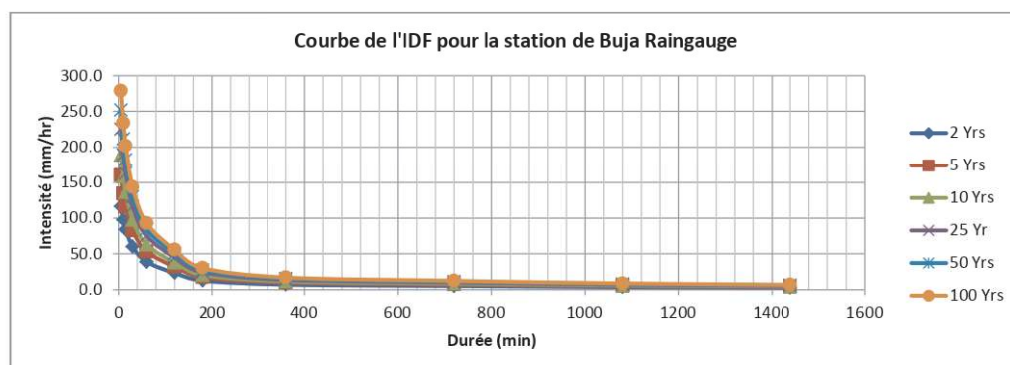
Rt: Précipitations in a given duration 't' (hr) b: constant

R24: Précipitations in 24 Heures t: temps (hr)

Sur la base des études d'un certain nombre de jauges de précipitations en Afrique, les valeurs moyennes de b et sont respectivement de 0,3 et 0,9 (la plage de n est de 0,78 à 1,09).

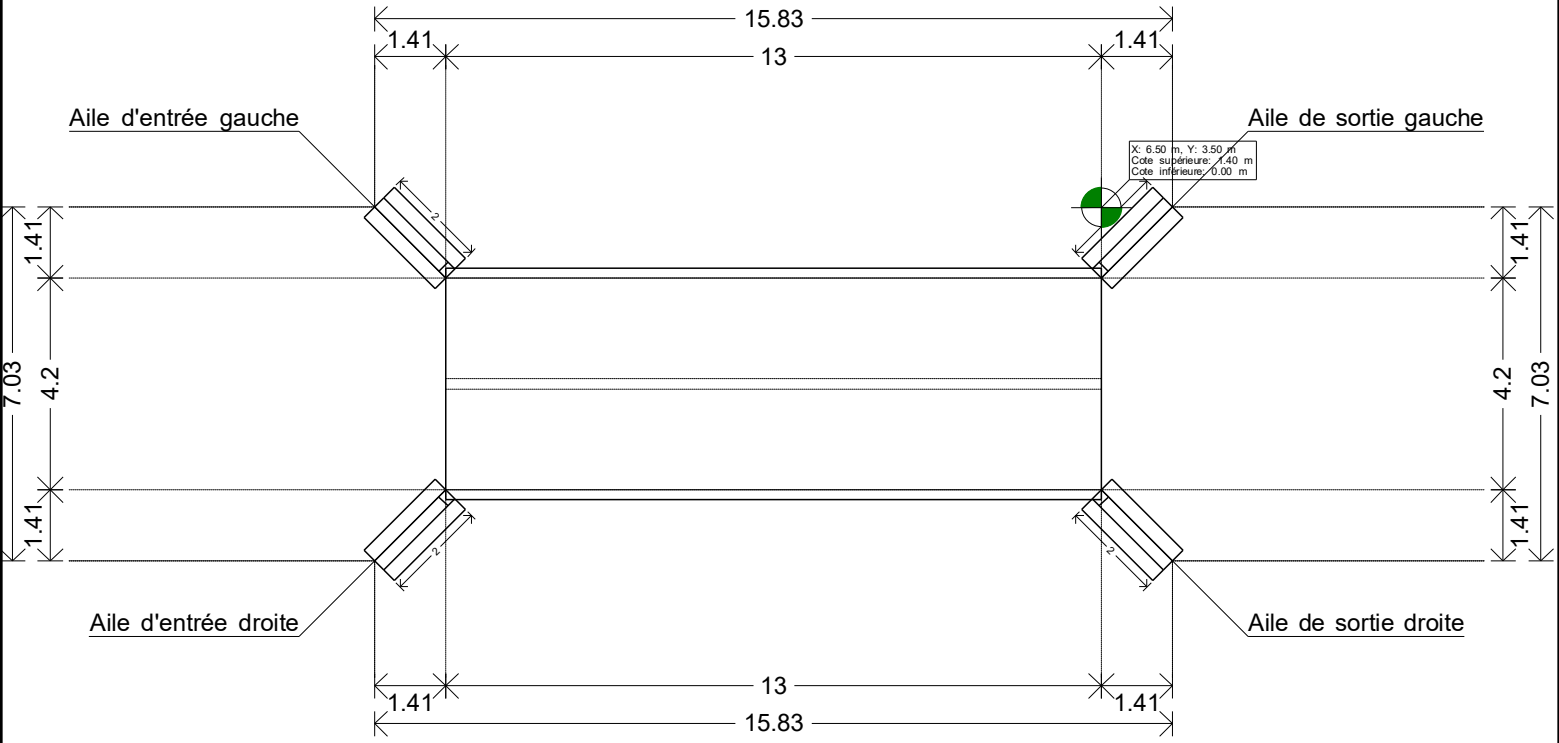
Tableau de l'intensité, de la durée et de la fréquence des pluies

Durée	Ratio	Période de retour (an)						Période de retour (an)					
		2	5	10	25	50	100	2	5	10	25	50	100
		Profondeur de la pluie (mm)						Intensité de la pluie (mm/hr)					
1 min	0.035	2.3	3.2	3.7	4.5	5.0	5.5	138.1	190.4	224.4	267.4	299.4	331.1
5 min	0.145	9.7	13.4	15.7	18.8	21.0	23.2	116.2	160.3	189.0	225.1	252.1	278.8
10 min	0.244	16.2	22.4	26.4	31.4	35.2	38.9	97.4	134.3	158.3	188.6	211.2	233.6
15 min	0.315	21.0	29.0	34.1	40.7	45.5	50.4	84.0	115.8	136.6	162.7	182.2	201.5
30 min	0.450	30.0	41.3	48.7	58.1	65.0	71.9	60.0	82.7	97.5	116.1	130.0	143.8
1 hr	0.581	38.7	53.4	63.0	75.0	84.0	92.9	38.7	53.4	63.0	75.0	84.0	92.9
2 hr	0.696	46.4	63.9	75.4	89.8	100.5	111.2	23.2	32.0	37.7	44.9	50.3	55.6
3 hr	0.754	50.2	69.3	81.7	97.3	109.0	120.5	12.6	17.3	20.4	24.3	27.2	30.1
6 hr	0.843	56.2	77.4	91.3	108.7	121.8	134.7	7.0	9.7	11.4	13.6	15.2	16.8
12 hr	0.923	61.5	84.8	100.0	119.1	133.4	147.5	5.1	7.1	8.3	9.9	11.1	12.3
18 hr	0.968	64.5	89.0	104.9	124.9	139.9	154.7	3.6	4.9	5.8	6.9	7.8	8.6
24 hr	1.000	66.6	91.9	108.3	129.1	144.5	159.8	2.8	3.8	4.5	5.4	6.0	6.7

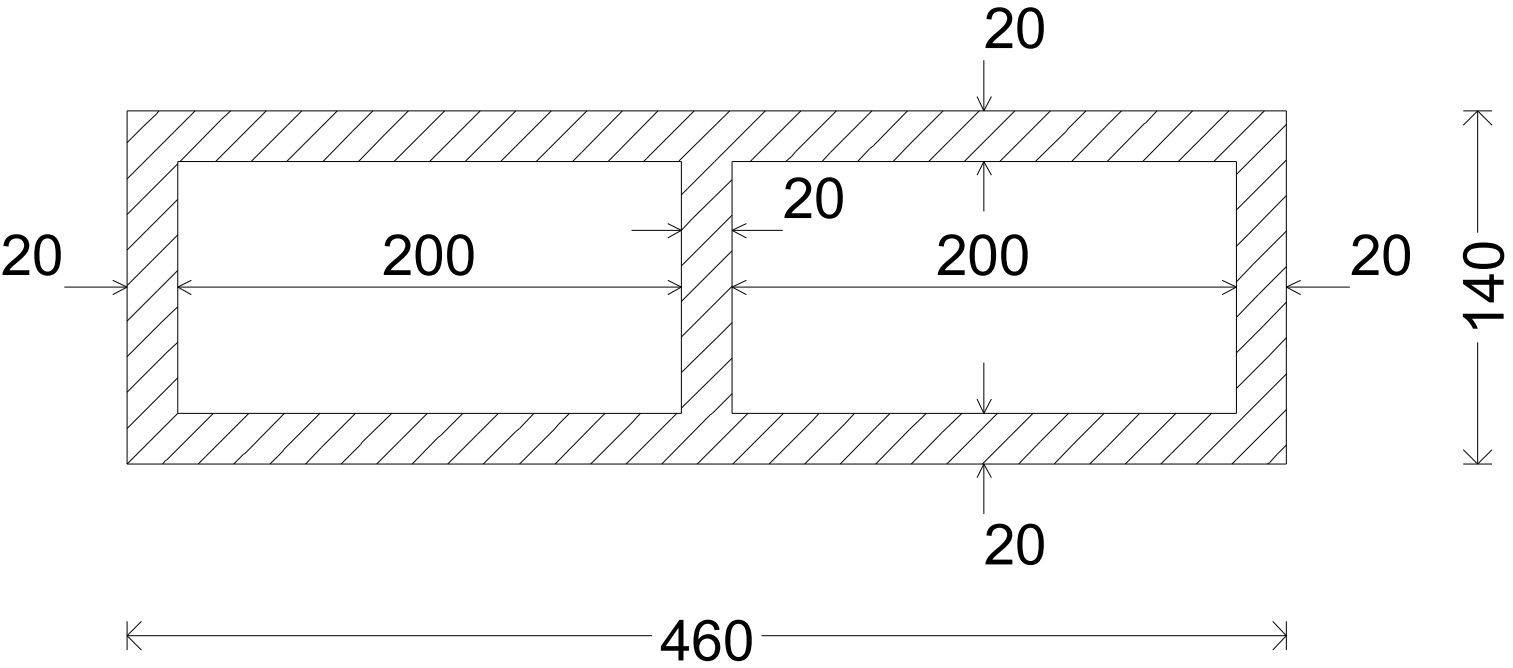


OUVRAGES TYPE (DALOT)

Vue de dessus



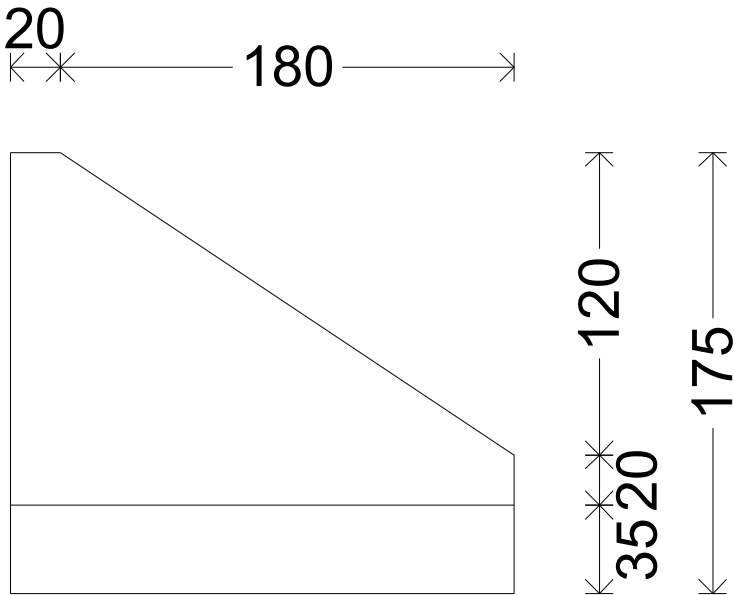
PK6+083_PK6+148_PK6+253_PK6+282
ETUDES TECHNIQUES POUR L'AMENAGEMENT ET LE BITUMAGE DE LA RN30
Echelle: 1:150



PK6+083_PK6+148_PK6+253_PK6+282
ETUDES TECHNIQUES POUR L'AMENAGEMENT ET LE BITUMAGE DE LA RN30
Echelle: 1:30

Mur en aile d'entrée gauche, Mur en aile d'entrée droite, Mur en aile de sortie gauche et Mur en aile de sortie droite

1

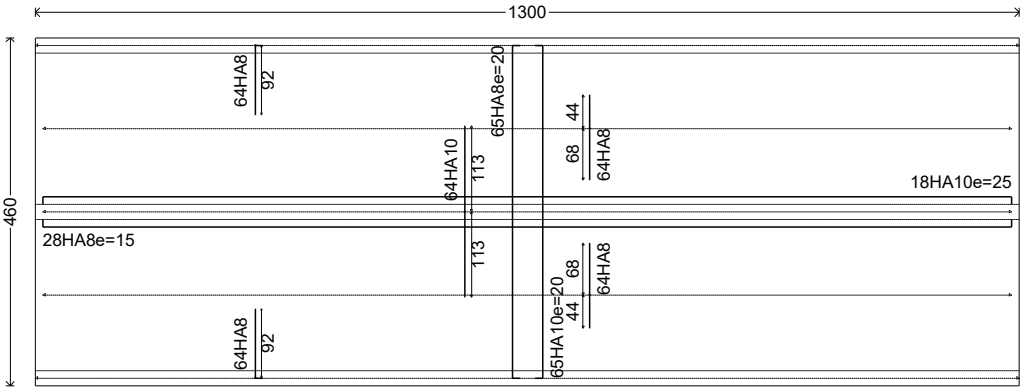


AVANT

ARRIERE

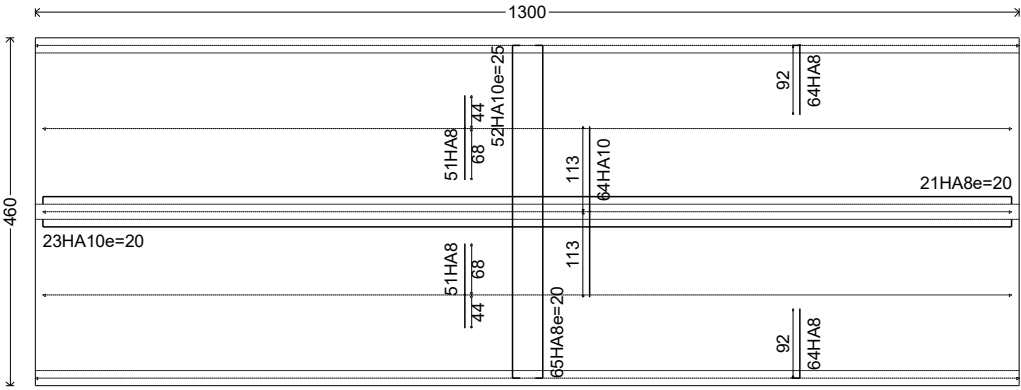


Module
Tablier

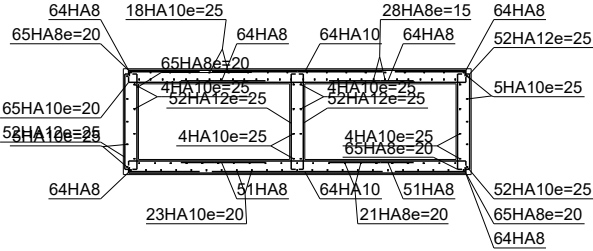


PK6+083_PK6+148_PK6+253_PK6+282
ETUDES TECHNIQUES POUR L'AMENAGEMENT ET LE BITUMAGE DE LA RN30
Echelle: 1:100

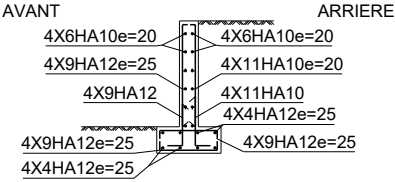
Module
Radier



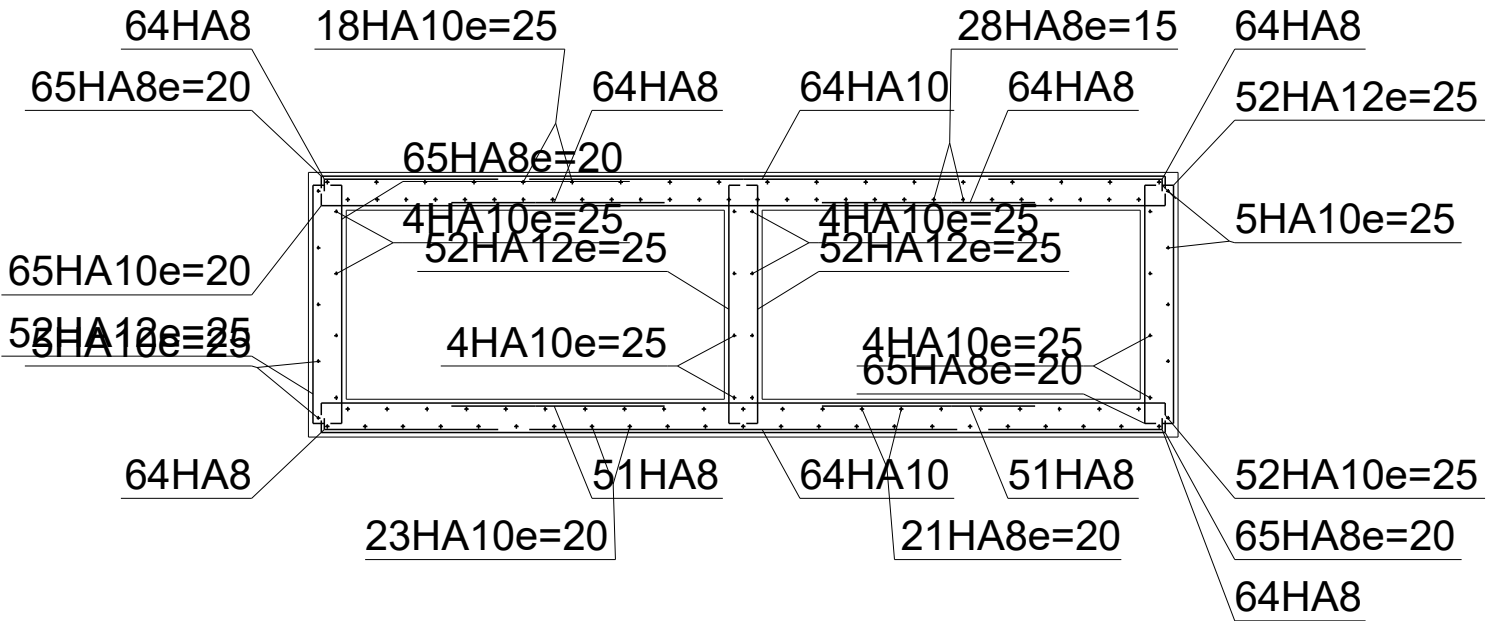
Module
Section



Mur en aile d'entrée gauche, Mur en aile d'entrée droite, Mur en aile de sortie gauche et Mur en aile de sortie droite



Module
Section

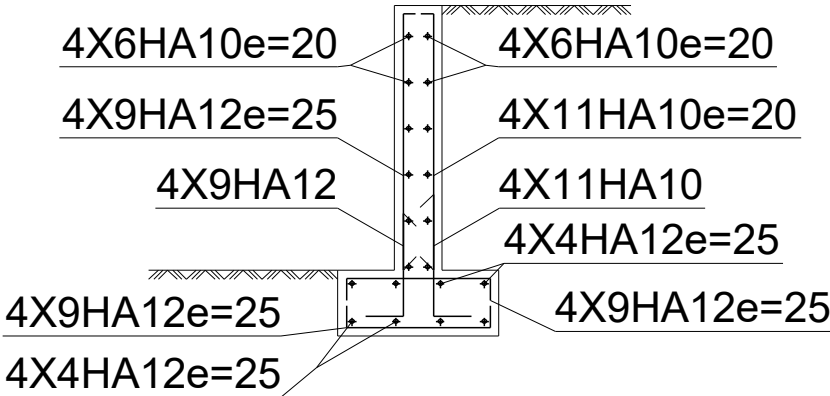


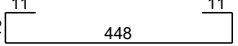
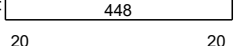
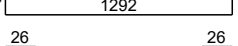
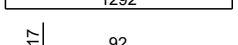
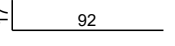
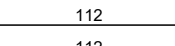
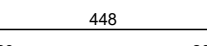
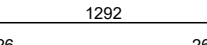
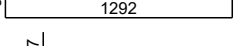
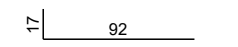
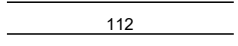
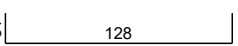
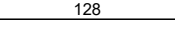
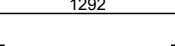
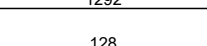
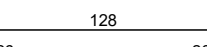
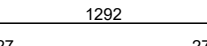
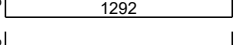
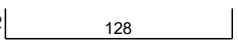
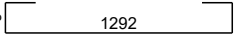
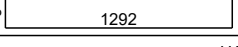
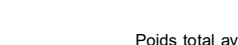
PK6+083 PK6+148 PK6+253 PK6+282
ETUDES TECHNIQUES POUR L'AMENAGEMENT ET LE BITUMAGE DE LA RN30
Echelle: 1:40

Mur en aile d'entrée gauche, Mur en aile d'entrée droite, Mur en aile de sortie gauche et Mur en aile de sortie droite

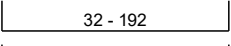
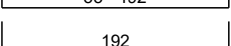
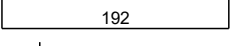
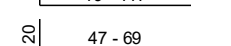
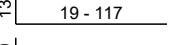
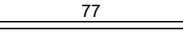
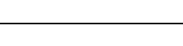
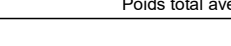
AVANT

ARRIERE



Module							
POSITION	Ø mm	NBRE. PIÈCES	LONGUEUR m	FAÇONNAGE L=cm	LONGUEUR TOTAL m	POIDS kg/m	POIDS kgf
1	10	65	4.90		318.24	0.62	196.21
2	8	65	4.81		312.62	0.39	123.37
3	8	28	13.49		377.62	0.39	149.02
4	10	18	13.63		245.26	0.62	151.21
5	8	64	1.09		69.54	0.39	27.44
6	8	64	1.09		69.54	0.39	27.44
7	10	64	2.26		144.86	0.62	89.31
8	8	64	1.12		71.99	0.39	28.41
9	8	64	1.12		71.99	0.39	28.41
10	10	52	4.90		254.59	0.62	156.97
11	8	65	4.81		312.62	0.39	123.37
12	8	21	13.49		283.21	0.39	111.76
13	10	23	13.63		313.39	0.62	193.21
14	8	64	1.09		69.54	0.39	27.44
15	8	64	1.09		69.54	0.39	27.44
16	10	64	2.26		144.86	0.62	89.31
17	8	51	1.12		57.37	0.39	22.64
18	8	51	1.12		57.37	0.39	22.64
19	12	52	1.89		98.37	0.89	87.34
20	8	65	1.46		94.77	0.39	37.40
21	10	5	13.63		68.13	0.62	42.00
22	10	4	13.63		54.50	0.62	33.60
23	12	52	1.89		98.37	0.89	87.34
24	8	65	1.46		94.77	0.39	37.40
25	10	5	13.63		68.13	0.62	42.00
26	10	4	13.63		54.50	0.62	33.60
27	12	52	1.54		80.18	0.89	71.19
28	12	52	1.54		80.18	0.89	71.19
29	10	4	13.63		54.50	0.62	33.60
30	10	4	13.63		54.50	0.62	33.60
HA8					2012.49	0.39	794.18
HA10					1775.46	0.62	1094.62
HA12					357.10	0.89	317.06
Fe E400					Poids total		2205.86
					Poids total avec chutes (10.00%)		2426.45

PK6+083_PK6+148_PK6+253_PK6+282
ETUDES TECHNIQUES POUR L'AMENAGEMENT ET LE BITUMAGE DE LA RN30
Echelle: 1:40

Mur en aile d'entrée gauche, Mur en aile d'entrée droite, Mur en aile de sortie gauche et Mur en aile de sortie droite							
POSITION	Ø mm	NBRE. PIÈCES	LONGUEUR m	FAÇONNAGE L=cm	LONGUEUR TOTAL m	POIDS kg/m	POIDS kgf
1	10	24 (4x6)	0.62 - 2.23		34.67	0.62	21.37
2	10	24 (4x6)	0.64 - 2.23		35.03	0.62	21.60
3	12	16 (4x4)	2.18		34.91	0.89	31.00
4	12	16 (4x4)	2.18		34.91	0.89	31.00
5	10	44 (4x11)	0.31 - 1.29		36.74	0.62	22.65
6	10	44 (4x11)	0.67 - 0.89		37.63	0.62	23.20
7	12	36 (4x9)	0.32 - 1.30		30.27	0.89	26.87
8	12	36 (4x9)	0.67 - 0.79		27.79	0.89	24.67
9	12	36 (4x9)	1.03		37.01	0.89	32.86
10	12	36 (4x9)	1.03		37.01	0.89	32.86
HA10					144.07	0.62	88.82
HA12					201.90	0.89	179.26
Fe E400					Poids total		268.08
					Poids total avec chutes (10.00%)		294.89

INDEX

1.- NORME ET MATÉRIAUX.....	2
2.- GÉOMÉTRIE.....	2
3.- TERRAINS.....	3
4.- ACTIONS.....	3
5.- MÉTHODE DE CALCUL.....	7
6.- RÉSULTATS.....	7
7.- COMBINAISONS.....	60
8.- DESCRIPTION DE L'ARMATURE.....	66
9.- VÉRIFICATION.....	67
10.- QUANTITATIF.....	86



Sélection de récapitulatifs

ETUDES TECHNIQUES POUR L'AMENAGEMENT ET LE BITUMAGE DE LA RN30

Date: 05/12/21

1.- NORME ET MATÉRIAUX

Norme: BAEL-91 (R-99) (France)

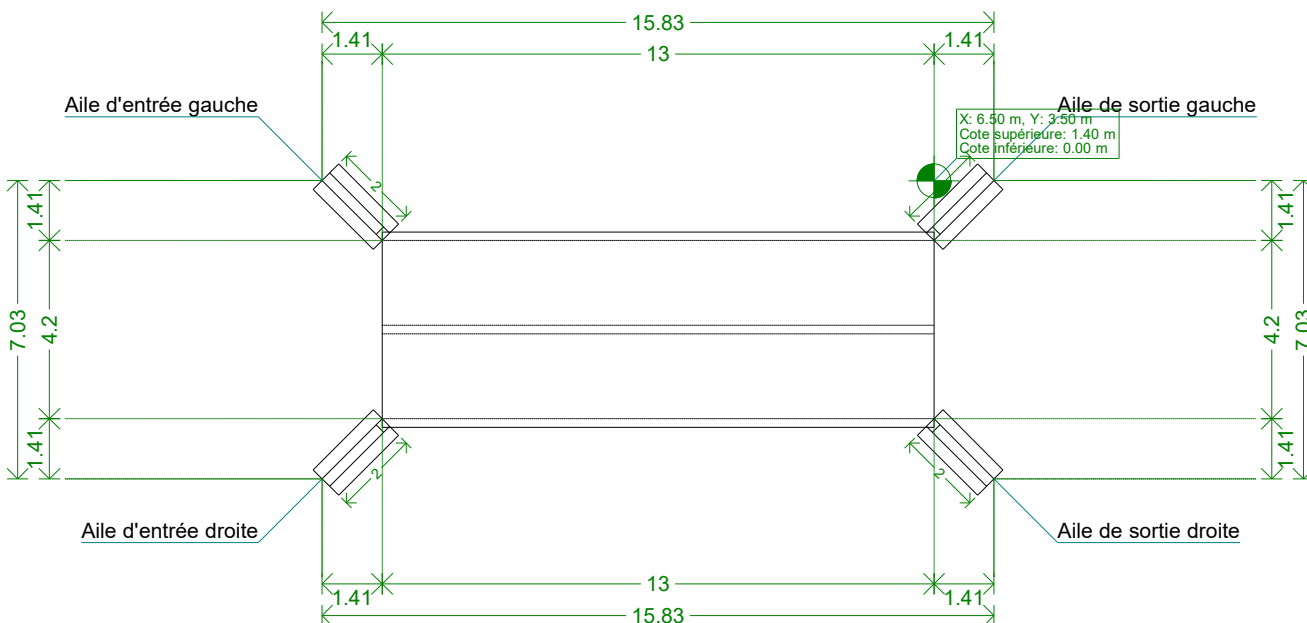
Béton: B25

Acier des barres: Fe E400

Enrobage extérieur: 3.5 cm

Enrobage intérieur: 3.5 cm

2.- GÉOMÉTRIE



Plan supérieur module: Par gabarit (1.00 m)

MODULE

Epaisseurs	Piedroits: 20 cm Tablier/radier: 20 cm
Cellule 1	Mesure de la portée: Perpendiculairement à la paroi gauche Portée à l'entrée: 200 cm Portée en sortie: 200 cm
Mur intermédiaire	Epaisseur: 20 cm

MUR EN AILE D'ENTRÉE GAUCHE

Longueur totale: 2.00 m
Longueur supérieure: 0.20 m
Epaisseur en extrémité: 0.20 m
Surcharge du terrain sur l'arrière: 7.00 kN/m ²
Epaisseur du mur: 0.25 m
Epaisseur de la semelle: 0.35 m
Débords semelle:
- Arrière: 0.30 m
- Avant: 0.30 m



Sélection de récapitulatifs

ETUDES TECHNIQUES POUR L'AMENAGEMENT ET LE BITUMAGE DE LA RN30

Date: 05/12/21

MUR EN AILE D'ENTRÉE DROITE

Longueur totale: 2.00 m
Longueur supérieure: 0.20 m
Epaisseur en extrémité: 0.20 m
Surcharge du terrain sur l'arrière: 7.00 kN/m²
Epaisseur du mur: 0.25 m
Epaisseur de la semelle: 0.35 m
Débords semelle:
- Arrière: 0.30 m
- Avant: 0.30 m

MUR EN AILE DE SORTIE GAUCHE

Longueur totale: 2.00 m
Longueur supérieure: 0.20 m
Epaisseur en extrémité: 0.20 m
Surcharge du terrain sur l'arrière: 7.00 kN/m²
Epaisseur du mur: 0.25 m
Epaisseur de la semelle: 0.35 m
Débords semelle:
- Arrière: 0.30 m
- Avant: 0.30 m

MUR EN AILE DE SORTIE DROITE

Longueur totale: 2.00 m
Longueur supérieure: 0.20 m
Epaisseur en extrémité: 0.20 m
Surcharge du terrain sur l'arrière: 7.00 kN/m²
Epaisseur du mur: 0.25 m
Epaisseur de la semelle: 0.35 m
Débords semelle:
- Arrière: 0.30 m
- Avant: 0.30 m

3.- TERRAINS

Module de réaction: 10000.0 kN/m³

Contrainte admissible sol d'assise: 150.00 kN/m²

Poids volumique: 16.0 kN/m³

Angle de frottement interne: 30 degrés

Cohésion: 0.00 kN/m²

Pourcentage de frottement terrain-mur: 0 %

Angle de transmission des charges: 45 degrés

4.- ACTIONS

Sans surcharge supérieure

Sans surcharge inférieure

Avec charge hydraulique:

- Plan de la surface libre de l'eau: Par tirant d'eau (0.90 m)

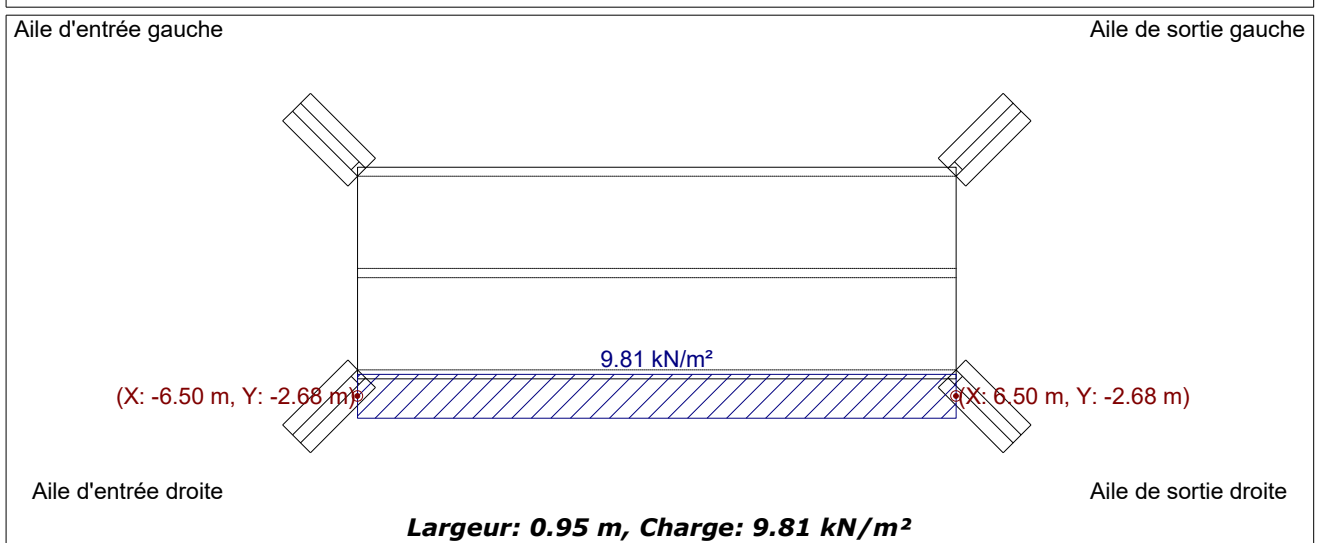
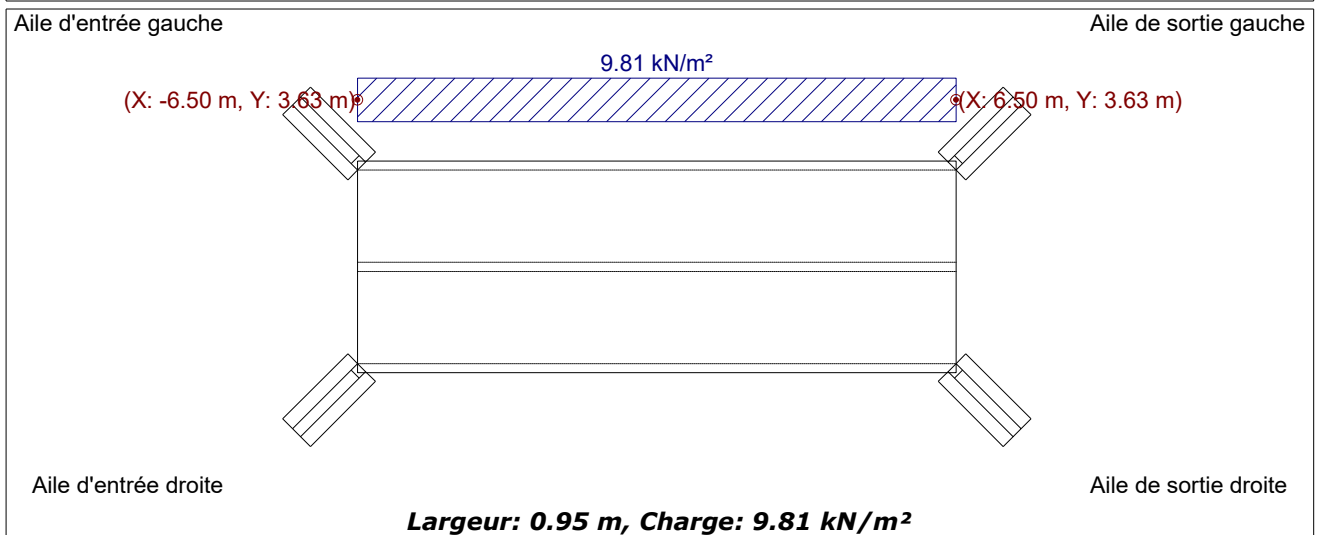
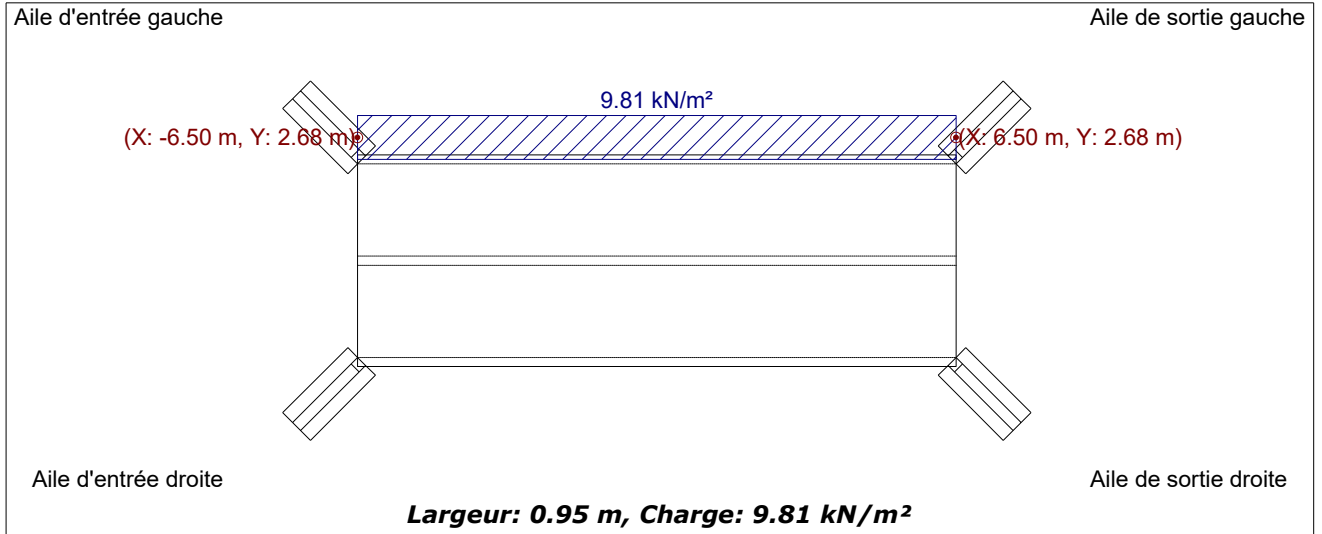


Sélection de récapitulatifs

ETUDES TECHNIQUES POUR L'AMENAGEMENT ET LE BITUMAGE DE LA RN30

Date: 05/12/21

CHARGES EN BANDE





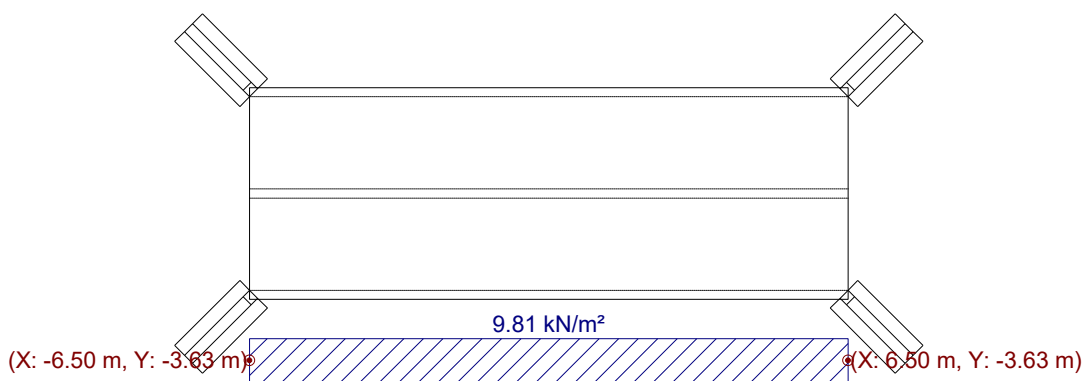
Sélection de récapitulatifs

ETUDES TECHNIQUES POUR L'AMENAGEMENT ET LE BITUMAGE DE LA RN30

Date: 05/12/21

Aile d'entrée gauche

Aile de sortie gauche



Aile d'entrée droite

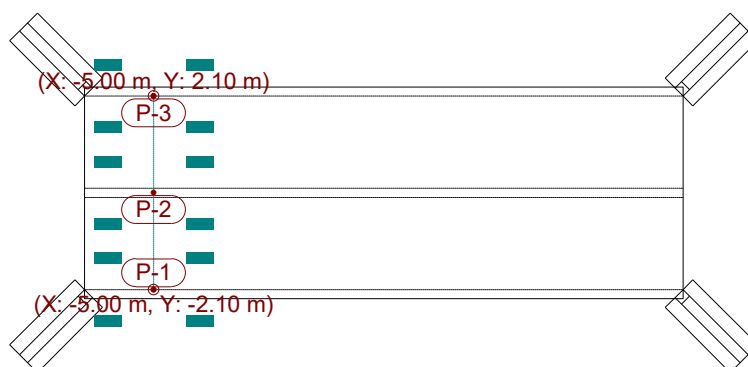
Aile de sortie droite

Largeur: 0.95 m, Charge: 9.81 kN/m²

CONVOI DE CHARGE

Aile d'entrée gauche

Aile de sortie gauche



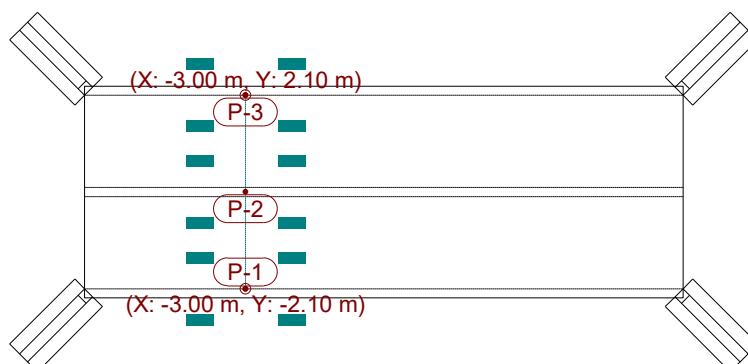
Aile d'entrée droite

Aile de sortie droite

3 Convois Système Bt (CPC Fascicule 61, titre II)

Aile d'entrée gauche

Aile de sortie gauche



Aile d'entrée droite

Aile de sortie droite

3 Convois Système Bt (CPC Fascicule 61, titre II)



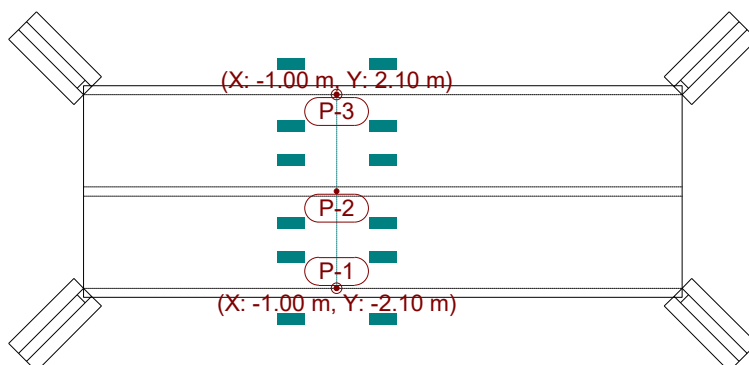
Sélection de récapitulatifs

ETUDES TECHNIQUES POUR L'AMENAGEMENT ET LE BITUMAGE DE LA RN30

Date: 05/12/21

Aile d'entrée gauche

Aile de sortie gauche



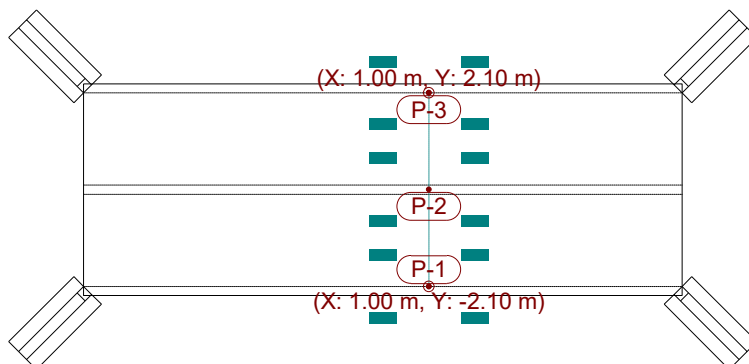
Aile d'entrée droite

Aile de sortie droite

3 Convois Système Bt (CPC Fascicule 61, titre II)

Aile d'entrée gauche

Aile de sortie gauche



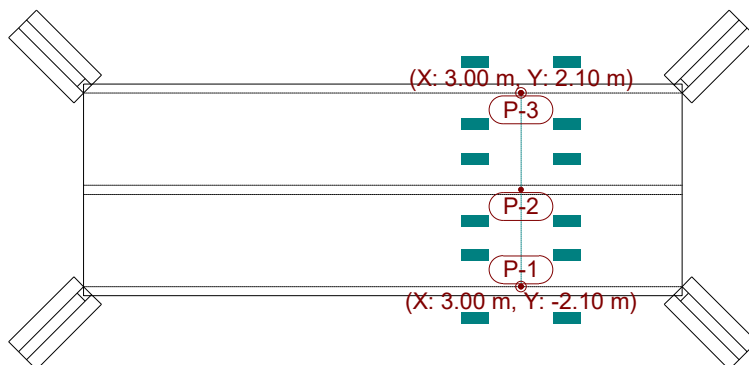
Aile d'entrée droite

Aile de sortie droite

3 Convois Système Bt (CPC Fascicule 61, titre II)

Aile d'entrée gauche

Aile de sortie gauche



Aile d'entrée droite

Aile de sortie droite

3 Convois Système Bt (CPC Fascicule 61, titre II)



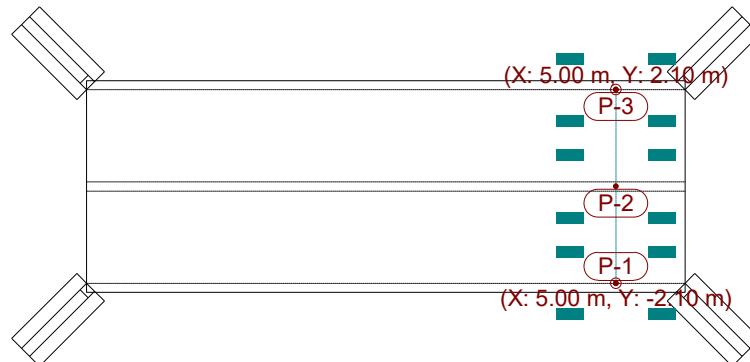
Sélection de récapitulatifs

ETUDES TECHNIQUES POUR L'AMENAGEMENT ET LE BITUMAGE DE LA RN30

Date: 05/12/21

Aile d'entrée gauche

Aile de sortie gauche



Aile d'entrée droite

Aile de sortie droite

3 Convois Système Bt (CPC Fascicule 61, titre II)

5.- MÉTHODE DE CALCUL

Le modèle de calcul utilisé consiste en éléments finis triangulaires du type lamelle épaisse tridimensionnelle, qui considère la déformation par l'effort tranchant. Chaque élément est constitué de six noeuds, aux sommets et aux milieux des côtés, avec six degrés de liberté chacun. Le maillage du pont-cadre est réalisé en fonction de ses dimensions (épaisseur et portée). Sur chaque noeud, après une analyse élastique et linéaire, huit efforts sont obtenus, avec lesquels la section de béton et l'armature sont dimensionnées et vérifiées. A partir des déplacements sont vérifiés la flèche, les pressions sur le terrain, le soulèvement du radier, etc.

6.- RÉSULTATS

Module

Piedroit gauche.



Abréviation	Signification	Unités
Nx	Effort normal X	kN/m
Ny	Effort normal Y	kN/m
Nxy	Effort normal XY	kN/m
Mx	Moment fléchissant X	kN·m/m



Sélection de récapitulatifs

ETUDES TECHNIQUES POUR L'AMENAGEMENT ET LE BITUMAGE DE LA RN30

Date: 05/12/21

Abréviation	Signification	Unités
My	Moment fléchissant Y	kN·m/m
Mxy	Moment fléchissant XY	kN·m/m
Qx	Effort tranchant X	kN/m
Qy	Effort tranchant Y	kN/m
Dx	Déplacement X	mm
Dy	Déplacement Y	mm
Dz	Déplacement Z	mm
Gx	Rotation X	mRad
Gy	Rotation Y	mRad
Gz	Rotation Z	mRad

POIDS PROPRE

Noeud	Efforts								Déplacements					
	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Qx	Qy	Dx	Dy	Dz	Gx	Gy	Gz
1	-11.01	-13.96	7.96	-3.16	-0.52	0.24	3.99	-2.83	0.00	0.00	-1.36	-0.06	0.02	-0.00
5	-9.46	-2.06	0.00	-3.02	-0.58	-0.00	3.54	0.00	0.00	0.00	-1.36	-0.06	-0.00	-0.00
9	-11.01	-13.96	-7.96	-3.16	-0.52	-0.24	3.99	2.83	-0.00	0.00	-1.36	-0.06	-0.02	0.00
19	-6.94	-4.21	1.69	-1.89	-0.17	-0.29	2.82	-1.18	-0.00	0.01	-1.36	0.01	0.00	-0.00
23	-6.95	-2.27	-0.00	-1.93	-0.35	0.00	3.34	0.00	-0.00	0.02	-1.36	0.01	0.00	-0.00
27	-6.94	-4.21	-1.69	-1.89	-0.17	0.29	2.82	1.18	0.00	0.01	-1.36	0.01	0.00	0.00
37	-4.05	-12.25	-4.94	-0.56	0.19	-0.27	1.71	-1.71	0.00	0.00	-1.36	0.03	-0.01	-0.01
41	-3.65	-1.10	0.00	-0.64	-0.06	0.00	1.21	0.00	-0.00	0.00	-1.36	0.03	0.00	-0.00
45	-4.05	-12.25	4.94	-0.56	0.19	0.27	1.71	1.71	-0.00	0.00	-1.36	0.03	0.01	0.01

POUSSÉE DES TERRES

Noeud	Efforts								Déplacements					
	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Qx	Qy	Dx	Dy	Dz	Gx	Gy	Gz
1	-4.82	-2.30	1.42	-1.02	-0.34	0.54	5.08	-0.69	-0.00	-0.00	-0.33	-0.01	0.00	0.00
5	-4.27	-0.10	0.00	-1.03	-0.27	-0.00	5.88	0.00	0.00	-0.00	-0.33	-0.00	-0.00	-0.00
9	-4.82	-2.30	-1.42	-1.02	-0.34	-0.54	5.08	0.69	0.00	-0.00	-0.33	-0.01	-0.00	-0.00
19	-4.93	-1.33	0.06	0.49	0.95	-0.06	-0.49	-2.39	-0.00	-0.00	-0.33	-0.00	0.00	-0.02
23	-4.75	-0.39	-0.00	0.47	0.07	0.00	-0.92	-0.00	0.00	-0.00	-0.33	-0.00	0.00	0.00
27	-4.93	-1.33	-0.06	0.49	0.95	0.06	-0.49	2.39	0.00	-0.00	-0.33	-0.00	0.00	0.02
37	-4.72	-2.27	-1.36	-1.22	-0.35	-0.35	-4.07	-0.65	-0.00	-0.00	-0.33	0.01	-0.00	0.00
41	-4.28	-0.28	0.00	-1.20	-0.28	-0.00	-4.57	0.00	0.00	-0.00	-0.33	0.01	-0.00	0.00
45	-4.72	-2.27	1.36	-1.22	-0.35	0.35	-4.07	0.65	0.00	-0.00	-0.33	0.01	0.00	-0.00

CHARGE HYDRAULIQUE

Noeud	Efforts								Déplacements					
	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Qx	Qy	Dx	Dy	Dz	Gx	Gy	Gz
1	0.30	-1.92	0.55	0.79	0.33	-0.28	-4.34	0.06	0.00	0.00	-0.79	-0.00	-0.00	-0.00
5	0.13	-0.58	-0.00	0.73	0.21	0.00	-4.62	-0.00	-0.00	0.00	-0.79	-0.00	0.00	0.00
9	0.30	-1.92	-0.55	0.79	0.33	0.28	-4.34	-0.06	-0.00	0.00	-0.79	-0.00	0.00	0.00
19	0.20	-0.23	-0.42	-0.65	-0.56	0.24	-0.87	1.08	0.00	0.00	-0.79	-0.00	0.00	0.01
23	0.09	-0.44	-0.00	-0.65	-0.11	-0.00	-0.58	-0.00	-0.00	0.00	-0.79	-0.00	0.00	0.00
27	0.20	-0.23	0.42	-0.65	-0.56	-0.24	-0.87	-1.08	-0.00	0.00	-0.79	-0.00	0.00	-0.01
37	-0.23	-1.01	-0.74	-0.32	-0.02	0.10	0.23	-0.30	0.00	0.00	-0.79	0.01	-0.00	-0.00
41	-0.08	-0.19	-0.00	-0.26	-0.04	0.00	0.68	-0.00	-0.00	0.00	-0.79	0.01	0.00	-0.00
45	-0.23	-1.01	0.74	-0.32	-0.02	-0.10	0.23	0.30	-0.00	0.00	-0.79	0.01	0.00	0.00



Sélection de récapitulatifs

ETUDES TECHNIQUES POUR L'AMENAGEMENT ET LE BITUMAGE DE LA RN30

Date: 05/12/21

CHARGE EN BANDE 1

Noeud	Efforts								Déplacements					
	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Qx	Qy	Dx	Dy	Dz	Gx	Gy	Gz
1	-2.85	-1.60	1.09	-0.88	-0.21	0.04	2.43	-0.69	-0.00	-0.01	-0.20	-0.07	0.00	0.00
5	-2.32	-0.47	0.10	-0.77	-0.16	0.00	1.58	-0.11	-0.00	0.00	-0.20	-0.07	-0.00	0.00
9	-2.53	-2.24	-1.37	-0.77	-0.16	-0.04	1.19	0.47	-0.00	0.01	-0.20	-0.07	-0.00	0.00
19	-2.80	-0.60	0.42	0.05	0.15	-0.12	1.09	-0.34	-0.00	0.02	-0.20	-0.06	0.00	-0.00
23	-2.63	-0.59	0.09	-0.15	-0.04	-0.00	1.20	0.00	-0.00	0.03	-0.20	-0.06	0.00	0.00
27	-2.34	-0.69	-0.38	-0.32	-0.03	0.10	0.99	0.18	-0.00	0.04	-0.20	-0.06	0.00	0.00
37	-2.34	-1.23	-0.37	0.14	0.07	-0.06	-0.22	-0.31	-0.00	0.05	-0.20	-0.06	-0.00	0.00
41	-2.22	-0.54	0.07	0.11	0.04	0.00	0.16	0.07	-0.00	0.06	-0.20	-0.06	-0.00	0.00
45	-2.14	-1.74	0.71	0.15	0.09	0.05	0.83	0.19	-0.00	0.07	-0.20	-0.06	0.00	0.00

CHARGE EN BANDE 2

Noeud	Efforts								Déplacements					
	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Qx	Qy	Dx	Dy	Dz	Gx	Gy	Gz
1	-0.29	0.80	-0.36	-0.11	-0.06	0.00	1.30	-0.17	-0.00	-0.01	0.01	0.01	-0.00	0.00
5	-0.10	0.03	0.11	-0.05	-0.01	0.00	0.46	-0.11	-0.00	-0.01	0.01	0.01	-0.00	0.00
9	0.03	0.16	0.08	-0.01	-0.01	0.00	0.05	-0.06	-0.00	-0.00	0.01	0.00	0.00	0.00
19	-0.45	0.11	0.05	0.38	0.19	-0.02	0.13	-0.17	-0.00	-0.02	0.01	0.00	0.00	-0.00
23	-0.14	0.03	0.09	0.14	0.02	-0.00	0.09	0.00	-0.00	-0.01	0.01	0.00	0.00	0.00
27	0.01	0.02	-0.00	0.01	0.01	0.01	0.03	0.01	-0.00	-0.00	0.01	0.00	0.00	0.00
37	-0.18	0.53	0.34	0.01	-0.02	-0.01	-1.05	-0.12	-0.00	-0.02	0.01	-0.00	0.00	0.00
41	-0.07	0.02	0.07	0.02	0.00	0.00	-0.34	0.07	-0.00	-0.01	0.01	0.00	-0.00	0.00
45	0.02	0.01	-0.01	0.02	0.00	0.00	0.01	-0.00	-0.00	-0.00	0.01	0.00	-0.00	0.00

CHARGE EN BANDE 3

Noeud	Efforts								Déplacements					
	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Qx	Qy	Dx	Dy	Dz	Gx	Gy	Gz
1	0.10	1.02	-0.26	-0.23	-0.08	-0.03	0.57	0.01	-0.00	-0.01	0.07	0.06	-0.00	0.00
5	0.14	0.07	0.10	-0.18	-0.04	0.00	0.41	-0.10	-0.00	0.00	0.07	0.06	-0.00	0.00
9	0.15	0.95	0.28	-0.19	-0.07	0.02	0.48	-0.05	-0.00	0.01	0.07	0.06	0.00	0.00
19	0.28	0.13	0.22	0.06	0.01	-0.09	0.63	0.04	-0.00	-0.04	0.07	0.06	0.00	0.00
23	0.23	0.03	0.09	0.06	0.01	-0.00	0.66	0.00	-0.00	-0.03	0.07	0.06	0.00	0.00
27	0.27	0.14	-0.18	0.06	0.01	0.07	0.54	-0.04	-0.00	-0.02	0.07	0.06	0.00	0.00
37	0.47	-0.21	0.13	0.35	0.09	-0.01	0.65	0.11	-0.00	-0.07	0.07	0.05	0.00	0.00
41	0.31	-0.05	0.08	0.29	0.06	0.00	0.48	0.07	-0.00	-0.06	0.07	0.05	-0.00	0.00
45	0.41	-0.15	-0.10	0.31	0.08	0.01	0.55	-0.06	-0.00	-0.05	0.07	0.05	-0.00	0.00

CHARGE EN BANDE 4

Noeud	Efforts								Déplacements					
	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Qx	Qy	Dx	Dy	Dz	Gx	Gy	Gz
1	-0.04	-0.13	0.06	0.01	0.01	0.00	-0.02	-0.04	-0.00	0.00	-0.01	-0.00	-0.00	0.00
5	-0.01	-0.07	0.10	0.03	0.01	0.00	-0.06	-0.10	-0.00	0.01	-0.01	-0.00	-0.00	0.00
9	0.01	-0.20	-0.05	0.05	0.02	-0.01	-0.12	-0.01	-0.00	0.01	-0.01	-0.00	-0.00	0.00
19	-0.03	-0.02	-0.00	-0.01	-0.00	0.01	-0.03	-0.00	-0.00	0.00	-0.01	-0.00	0.00	0.00
23	-0.03	-0.06	0.09	-0.01	-0.00	-0.00	-0.09	0.00	-0.00	0.01	-0.01	-0.00	0.00	0.00
27	-0.03	-0.01	0.05	-0.01	-0.00	-0.02	-0.13	0.01	-0.00	0.02	-0.01	-0.00	0.00	0.00
37	-0.02	0.02	0.01	-0.02	-0.01	0.00	-0.03	0.01	-0.00	0.00	-0.01	-0.00	-0.00	0.00



Sélection de récapitulatifs

ETUDES TECHNIQUES POUR L'AMENAGEMENT ET LE BITUMAGE DE LA RN30

Date: 05/12/21

Noeud	Efforts								Déplacements					
	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Qx	Qy	Dx	Dy	Dz	Gx	Gy	Gz
41	-0.04	-0.06	0.08	-0.04	-0.01	0.00	-0.07	0.07	-0.00	0.01	-0.01	-0.00	-0.00	0.00
45	-0.09	0.08	0.03	-0.07	-0.02	-0.00	-0.13	0.04	-0.00	0.02	-0.01	-0.00	-0.00	0.00

CONVOI 1 POSITION 1

Noeud	Efforts								Déplacements					
	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Qx	Qy	Dx	Dy	Dz	Gx	Gy	Gz
1	0.89	-12.10	3.16	3.10	0.88	0.45	-7.26	1.22	0.05	0.26	-0.43	0.12	-0.07	-0.04
5	-0.45	-6.12	5.31	-0.44	-0.09	0.16	0.97	-3.80	0.05	0.09	0.07	0.15	-0.08	-0.03
9	3.06	8.61	4.07	-0.65	-0.33	0.28	2.28	-0.98	0.05	-0.10	0.54	0.17	-0.07	-0.03
19	-1.34	-0.45	-2.81	-0.09	-0.01	1.33	-7.97	-0.06	0.01	0.22	-0.43	0.07	0.00	-0.03
23	-0.05	-3.84	5.83	0.00	0.01	0.01	1.23	-0.03	0.01	0.01	0.07	0.15	0.00	-0.03
27	2.86	1.32	-0.45	0.60	0.05	0.53	3.02	-0.41	0.01	-0.19	0.54	0.17	0.00	-0.03
37	-3.58	9.53	1.72	-3.27	-0.91	0.43	-7.37	-1.53	-0.03	0.18	-0.43	0.12	-0.07	-0.03
41	0.51	-1.05	5.65	0.44	0.10	0.13	0.91	4.23	-0.03	-0.07	0.07	0.15	-0.08	-0.04
45	2.45	-1.58	0.62	1.85	0.45	0.10	3.09	0.40	-0.03	-0.27	0.55	0.14	-0.07	-0.03

CONVOI 1 POSITION 2

Noeud	Efforts								Déplacements					
	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Qx	Qy	Dx	Dy	Dz	Gx	Gy	Gz
1	-15.66	-45.93	19.58	-0.33	0.99	1.18	-8.20	-5.34	-0.01	0.01	-2.21	-0.09	-0.22	-0.03
5	-4.78	-32.74	10.71	-0.49	0.02	0.27	0.22	-7.74	-0.03	0.00	-0.58	-0.01	-0.23	0.01
9	8.69	4.86	7.23	2.60	0.51	0.23	-4.58	-4.42	-0.04	-0.00	0.72	0.04	-0.19	0.00
19	-16.54	-11.60	-4.16	-5.93	-0.48	1.64	-11.75	-3.57	-0.14	0.05	-2.21	-0.03	0.00	-0.01
23	-2.91	-0.83	13.39	-0.87	-0.16	-0.08	-1.16	-0.26	-0.14	0.01	-0.58	0.00	0.00	-0.00
27	3.95	1.57	3.15	0.79	0.06	-0.35	-3.70	-0.58	-0.14	-0.01	0.72	-0.00	0.00	-0.00
37	-20.14	-23.76	-16.00	-11.36	-2.04	-0.38	-15.21	-6.48	-0.27	0.02	-2.22	0.19	-0.30	-0.01
41	-0.42	29.78	12.22	-1.09	-0.26	0.08	-0.28	10.82	-0.25	-0.00	-0.58	0.03	-0.22	-0.01
45	-1.10	3.44	2.46	-0.98	-0.33	-0.07	-3.38	3.54	-0.24	-0.00	0.72	0.00	-0.20	-0.01

CONVOI 1 POSITION 3

Noeud	Efforts								Déplacements					
	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Qx	Qy	Dx	Dy	Dz	Gx	Gy	Gz
1	-26.29	-15.35	10.10	-9.46	-1.95	1.18	21.30	-3.44	-0.06	-0.25	-1.53	-0.23	-0.12	0.02
5	-5.58	-27.27	-7.58	-1.88	-0.28	-0.07	3.11	6.95	-0.07	-0.08	-0.60	-0.17	-0.12	0.02
9	3.16	-4.15	1.28	2.07	0.53	-0.09	-4.58	-1.95	-0.08	0.10	0.04	-0.15	-0.09	0.03
19	-26.39	-13.18	1.23	-3.54	2.00	-1.26	5.27	-8.69	-0.13	-0.19	-1.53	-0.08	0.00	-0.01
23	-2.60	3.79	-5.25	-0.51	-0.14	0.02	2.93	0.11	-0.13	-0.01	-0.60	-0.14	0.00	0.03
27	0.38	-0.02	2.54	0.06	0.00	-0.62	-4.58	-0.07	-0.12	0.19	0.04	-0.18	0.00	0.03
37	-27.55	-52.93	-26.91	-6.28	-0.57	-2.29	-14.15	-10.83	-0.20	-0.17	-1.53	0.03	-0.21	0.02
41	2.21	32.24	-6.91	0.74	0.12	-0.25	2.82	-5.67	-0.19	0.06	-0.60	-0.15	-0.12	0.04
45	-2.44	3.99	0.79	-1.92	-0.50	-0.15	-4.39	1.79	-0.17	0.27	0.04	-0.15	-0.09	0.03



Sélection de récapitulatifs

ETUDES TECHNIQUES POUR L'AMENAGEMENT ET LE BITUMAGE DE LA RN30

Date: 05/12/21

CONVOI 2 POSITION 1

Noeud	Efforts								Déplacements					
	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Qx	Qy	Dx	Dy	Dz	Gx	Gy	Gz
1	-1.34	-7.79	2.69	1.16	0.44	0.25	-2.74	-0.40	0.04	0.26	-0.29	0.12	-0.05	-0.03
5	0.32	2.53	3.53	0.28	0.06	0.12	-0.40	-2.20	0.04	0.11	0.05	0.14	-0.05	-0.02
9	1.31	6.74	2.42	-1.01	-0.35	0.25	2.96	0.12	0.04	-0.04	0.39	0.16	-0.05	-0.03
19	-2.08	-0.67	-1.01	-0.28	-0.02	0.59	-3.29	-0.24	0.01	0.21	-0.29	0.10	0.00	-0.03
23	-0.03	1.77	3.81	0.05	-0.00	0.03	-0.66	-0.00	0.02	0.04	0.05	0.13	0.00	-0.03
27	2.02	0.87	-1.10	0.41	0.03	0.56	3.52	-0.28	0.02	-0.12	0.39	0.17	0.00	-0.03
37	-2.24	5.70	1.67	-1.73	-0.51	0.13	-3.22	1.09	-0.01	0.15	-0.29	0.13	-0.05	-0.02
41	-0.28	1.09	2.67	-0.20	-0.06	0.10	-0.42	1.11	-0.01	-0.02	0.05	0.13	-0.05	-0.03
45	2.56	-2.04	0.03	1.84	0.44	0.11	3.52	-0.50	-0.01	-0.20	0.39	0.14	-0.05	-0.03

CONVOI 2 POSITION 2

Noeud	Efforts								Déplacements					
	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Qx	Qy	Dx	Dy	Dz	Gx	Gy	Gz
1	-14.47	-33.85	20.84	-0.96	0.77	0.61	-1.37	-11.20	-0.02	0.00	-1.91	-0.05	-0.14	-0.02
5	-4.72	-1.37	2.74	0.24	0.21	0.22	-2.03	-2.42	-0.02	0.00	-0.75	-0.02	-0.19	0.01
9	5.79	1.21	4.17	2.00	0.46	0.14	-3.76	-2.67	-0.02	-0.00	0.44	0.03	-0.18	0.00
19	-5.66	-7.68	3.95	-2.95	-0.28	0.95	-2.75	-1.24	-0.11	0.02	-1.91	-0.01	0.00	0.01
23	-3.43	-2.65	2.08	-1.41	-0.16	-0.11	-4.29	-0.44	-0.11	0.01	-0.75	-0.01	0.00	-0.01
27	2.53	0.74	2.31	0.41	0.03	-0.34	-3.26	-0.34	-0.11	-0.00	0.44	-0.00	0.00	-0.00
37	-1.01	-19.21	-3.32	-4.54	-1.06	0.42	-3.45	-1.40	-0.20	0.01	-1.91	0.08	-0.19	0.01
41	-2.09	-3.79	6.09	-2.93	-0.61	-0.14	-2.70	7.19	-0.21	0.00	-0.75	0.05	-0.19	-0.01
45	-1.28	1.90	2.04	-1.15	-0.35	-0.05	-3.04	2.72	-0.20	-0.00	0.44	0.01	-0.18	-0.01

CONVOI 2 POSITION 3

Noeud	Efforts								Déplacements					
	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Qx	Qy	Dx	Dy	Dz	Gx	Gy	Gz
1	-16.02	-8.55	16.19	-6.66	-1.30	0.43	13.80	-10.48	-0.06	-0.26	-1.17	-0.20	-0.04	0.03
5	-8.16	-4.82	-17.60	-3.12	-0.60	-0.42	7.98	13.00	-0.05	-0.11	-0.67	-0.17	-0.09	0.01
9	1.16	-5.44	-0.60	1.28	0.33	-0.15	-3.31	-0.83	-0.06	0.04	-0.11	-0.15	-0.08	0.03
19	-0.12	-6.28	10.21	-1.68	0.61	-1.16	11.49	-2.72	-0.09	-0.19	-1.17	-0.09	0.00	0.03
23	-3.98	-4.32	-20.92	-0.26	0.03	0.01	4.32	1.74	-0.09	-0.04	-0.67	-0.12	0.00	0.04
27	-0.35	-0.40	1.91	-0.14	-0.02	-0.51	-3.52	0.06	-0.09	0.12	-0.11	-0.17	0.00	0.02
37	8.25	-34.19	-4.08	2.85	0.89	-0.18	8.24	-1.17	-0.12	-0.15	-1.17	-0.13	-0.08	0.01
41	-0.71	-3.54	-12.06	-0.05	-0.01	-0.19	-1.01	-7.66	-0.14	0.02	-0.67	-0.13	-0.08	0.03
45	-2.08	2.63	0.42	-1.53	-0.34	-0.15	-3.36	1.21	-0.13	0.20	-0.11	-0.15	-0.08	0.03

CONVOI 3 POSITION 1

Noeud	Efforts								Déplacements					
	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Qx	Qy	Dx	Dy	Dz	Gx	Gy	Gz
1	-1.57	-1.02	1.19	-0.51	-0.04	-0.03	1.36	-1.27	0.01	0.16	-0.04	0.10	-0.01	-0.01
5	0.99	7.73	0.78	0.82	0.17	0.03	-1.43	-0.33	0.01	0.11	0.03	0.09	-0.01	-0.01
9	-0.77	2.47	0.05	-0.95	-0.23	0.13	2.53	1.12	0.02	0.06	0.12	0.11	-0.01	-0.01
19	-0.60	-0.34	0.92	-0.10	-0.00	-0.13	1.30	-0.10	0.01	0.11	-0.04	0.10	0.00	-0.01
23	0.24	6.79	0.84	0.12	0.00	0.02	-1.95	0.01	0.01	0.07	0.03	0.08	0.00	-0.01
27	0.50	0.13	-1.31	0.09	0.01	0.38	2.73	-0.06	0.01	0.00	0.12	0.12	0.00	-0.01
37	0.64	0.24	1.07	0.31	0.03	-0.05	1.18	1.73	-0.00	0.06	-0.04	0.10	-0.01	-0.00
41	-0.62	5.11	0.05	-0.59	-0.15	0.03	-1.24	-0.59	0.00	0.03	0.03	0.09	-0.01	-0.01
45	1.76	-1.45	-0.65	1.15	0.25	0.09	2.65	-1.32	0.00	-0.05	0.12	0.10	-0.02	-0.01



Sélection de récapitulatifs

ETUDES TECHNIQUES POUR L'AMENAGEMENT ET LE BITUMAGE DE LA RN30

Date: 05/12/21

CONVOI 3 POSITION 2

Noeud	Efforts								Déplacements					
	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Qx	Qy	Dx	Dy	Dz	Gx	Gy	Gz
1	-5.98	-11.26	7.11	-0.46	0.24	0.22	-0.04	-4.01	-0.02	0.00	-0.69	-0.02	-0.00	-0.01
5	-1.70	26.89	-2.00	1.15	0.29	0.05	-4.65	1.09	-0.00	-0.00	-0.54	-0.02	-0.05	0.00
9	-0.46	-3.84	-1.42	0.43	0.21	-0.04	-1.18	0.61	0.01	0.00	-0.12	0.00	-0.07	0.00
19	-3.53	-2.16	1.30	-0.99	-0.11	0.27	-1.08	-0.55	-0.03	0.01	-0.69	-0.00	0.00	-0.00
23	-3.81	-1.84	-3.53	-1.82	-0.28	-0.06	-7.75	-0.24	-0.03	0.01	-0.54	-0.02	0.00	-0.00
27	-0.48	-0.62	0.23	-0.26	-0.03	-0.20	-1.38	0.13	-0.03	0.00	-0.12	-0.00	0.00	-0.00
37	-1.47	-4.43	0.32	-1.45	-0.41	-0.02	-1.01	1.14	-0.03	0.00	-0.69	0.03	-0.02	0.00
41	-6.36	-28.17	0.26	-4.68	-0.93	-0.14	-6.93	1.36	-0.05	0.01	-0.54	0.07	-0.05	-0.00
45	-1.11	-0.79	0.55	-0.91	-0.25	0.00	-1.42	0.44	-0.06	-0.00	-0.12	0.01	-0.07	-0.00

CONVOI 3 POSITION 3

Noeud	Efforts								Déplacements					
	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Qx	Qy	Dx	Dy	Dz	Gx	Gy	Gz
1	-6.28	-5.39	5.97	-2.27	-0.53	0.18	3.66	-3.96	-0.03	-0.16	-0.53	-0.13	0.02	0.01
5	-9.99	22.50	-9.94	-3.59	-0.89	-0.38	14.02	6.62	-0.01	-0.11	-0.57	-0.12	-0.03	0.00
9	-2.17	-5.10	-2.94	-0.34	-0.09	-0.19	-0.19	1.09	-0.01	-0.06	-0.29	-0.12	-0.05	0.01
19	-2.64	-1.12	1.73	-0.51	0.05	-0.28	2.64	-0.61	-0.02	-0.11	-0.54	-0.10	0.00	0.00
23	-14.77	-11.48	-13.92	0.67	-0.05	-0.01	0.18	1.68	-0.03	-0.07	-0.57	-0.09	0.00	0.02
27	-1.25	-0.77	0.30	-0.35	-0.01	-0.14	-0.65	0.28	-0.03	-0.00	-0.29	-0.12	0.00	0.01
37	1.65	-5.29	1.67	1.13	0.33	-0.03	3.10	2.73	-0.02	-0.06	-0.54	-0.11	0.01	-0.00
41	-15.84	-41.53	-5.27	-3.90	-0.74	0.04	-15.88	-2.60	-0.04	-0.03	-0.57	-0.05	-0.02	0.01
45	-0.86	-0.24	-0.43	-0.37	-0.00	-0.06	-0.69	-0.25	-0.05	0.05	-0.29	-0.11	-0.04	0.01

CONVOI 4 POSITION 1

Noeud	Efforts								Déplacements					
	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Qx	Qy	Dx	Dy	Dz	Gx	Gy	Gz
1	-0.77	2.47	-0.05	-0.95	-0.23	-0.13	2.53	-1.12	-0.02	0.06	0.12	0.11	0.01	0.01
5	0.99	7.73	-0.78	0.82	0.17	-0.03	-1.43	0.33	-0.01	0.11	0.03	0.09	0.01	0.01
9	-1.57	-1.02	-1.19	-0.51	-0.04	0.03	1.36	1.27	-0.01	0.16	-0.04	0.10	0.01	0.01
19	0.50	0.13	1.31	0.09	0.01	-0.38	2.73	0.06	-0.01	0.00	0.12	0.12	0.00	0.01
23	0.24	6.79	-0.84	0.12	0.00	-0.02	-1.95	-0.01	-0.01	0.07	0.03	0.08	0.00	0.01
27	-0.60	-0.34	-0.92	-0.10	-0.00	0.13	1.30	0.10	-0.01	0.11	-0.04	0.10	0.00	0.01
37	1.76	-1.45	0.65	1.15	0.25	-0.09	2.65	1.32	-0.00	-0.05	0.12	0.10	0.02	0.01
41	-0.62	5.11	-0.05	-0.59	-0.15	-0.03	-1.24	0.59	-0.00	0.03	0.03	0.09	0.01	0.01
45	0.64	0.24	-1.07	0.31	0.03	0.05	1.18	-1.73	0.00	0.06	-0.04	0.10	0.01	0.00

CONVOI 4 POSITION 2

Noeud	Efforts								Déplacements					
	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Qx	Qy	Dx	Dy	Dz	Gx	Gy	Gz
1	-0.46	-3.84	1.42	0.43	0.21	0.04	-1.18	-0.61	-0.01	0.00	-0.12	0.00	0.07	-0.00
5	-1.70	26.89	2.00	1.15	0.29	-0.05	-4.65	-1.09	0.00	-0.00	-0.54	-0.02	0.05	-0.00
9	-5.98	-11.26	-7.11	-0.46	0.24	-0.22	-0.04	4.01	0.02	0.00	-0.69	-0.02	0.00	0.01
19	-0.48	-0.62	-0.23	-0.26	-0.03	0.20	-1.38	-0.13	0.03	0.00	-0.12	-0.00	0.00	0.00
23	-3.81	-1.84	3.53	-1.82	-0.28	0.06	-7.75	0.24	0.03	0.01	-0.54	-0.02	0.00	0.00
27	-3.53	-2.16	-1.30	-0.99	-0.11	-0.27	-1.08	0.55	0.03	0.01	-0.69	-0.00	0.00	0.00
37	-1.11	-0.79	-0.55	-0.91	-0.25	-0.00	-1.42	-0.44	0.06	-0.00	-0.12	0.01	0.07	0.00
41	-6.36	-28.17	-0.26	-4.68	-0.93	0.14	-6.93	-1.36	0.05	0.01	-0.54	0.07	0.05	0.00



Sélection de récapitulatifs

ETUDES TECHNIQUES POUR L'AMENAGEMENT ET LE BITUMAGE DE LA RN30

Date: 05/12/21

Noeud	Efforts								Déplacements					
	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Qx	Qy	Dx	Dy	Dz	Gx	Gy	Gz
45	-1.47	-4.43	-0.32	-1.45	-0.41	0.02	-1.01	-1.14	0.03	0.00	-0.69	0.03	0.02	-0.00

CONVOI 4 POSITION 3

Noeud	Efforts								Déplacements					
	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Qx	Qy	Dx	Dy	Dz	Gx	Gy	Gz
1	-2.17	-5.10	2.94	-0.34	-0.09	0.19	-0.19	-1.09	0.01	-0.06	-0.29	-0.12	0.05	-0.01
5	-9.99	22.50	9.94	-3.59	-0.89	0.38	14.02	-6.62	0.01	-0.11	-0.57	-0.12	0.03	-0.00
9	-6.28	-5.39	-5.97	-2.27	-0.53	-0.18	3.66	3.96	0.03	-0.16	-0.53	-0.13	-0.02	-0.01
19	-1.25	-0.77	-0.30	-0.35	-0.01	0.14	-0.65	-0.28	0.03	-0.00	-0.29	-0.12	0.00	-0.01
23	-14.77	-11.48	13.92	0.67	-0.05	0.01	0.18	-1.68	0.03	-0.07	-0.57	-0.09	0.00	-0.02
27	-2.64	-1.12	-1.73	-0.51	0.05	0.28	2.64	0.61	0.02	-0.11	-0.54	-0.10	0.00	-0.00
37	-0.86	-0.24	0.43	-0.37	-0.00	0.06	-0.69	0.25	0.05	0.05	-0.29	-0.11	0.04	-0.01
41	-15.84	-41.53	5.27	-3.90	-0.74	-0.04	-15.88	2.60	0.04	-0.03	-0.57	-0.05	0.02	-0.01
45	1.65	-5.29	-1.67	1.13	0.33	0.03	3.10	-2.73	0.02	-0.06	-0.54	-0.11	-0.01	0.00

CONVOI 5 POSITION 1

Noeud	Efforts								Déplacements					
	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Qx	Qy	Dx	Dy	Dz	Gx	Gy	Gz
1	1.31	6.74	-2.42	-1.01	-0.35	-0.25	2.96	-0.12	-0.04	-0.04	0.39	0.16	0.05	0.03
5	0.32	2.53	-3.53	0.28	0.06	-0.12	-0.40	2.20	-0.04	0.11	0.05	0.14	0.05	0.02
9	-1.34	-7.79	-2.69	1.16	0.44	-0.25	-2.74	0.40	-0.04	0.26	-0.29	0.12	0.05	0.03
19	2.02	0.87	1.10	0.41	0.03	-0.56	3.52	0.28	-0.02	-0.12	0.39	0.17	0.00	0.03
23	-0.03	1.77	-3.81	0.05	-0.00	-0.03	-0.66	0.00	-0.02	0.04	0.05	0.13	0.00	0.03
27	-2.08	-0.67	1.01	-0.28	-0.02	-0.59	-3.29	0.24	-0.01	0.21	-0.29	0.10	0.00	0.03
37	2.56	-2.04	-0.03	1.84	0.44	-0.11	3.52	0.50	0.01	-0.20	0.39	0.14	0.05	0.03
41	-0.28	1.09	-2.67	-0.20	-0.06	-0.10	-0.42	-1.11	0.01	-0.02	0.05	0.13	0.05	0.03
45	-2.24	5.70	-1.67	-1.73	-0.51	-0.13	-3.22	-1.09	0.01	0.15	-0.29	0.13	0.05	0.02

CONVOI 5 POSITION 2

Noeud	Efforts								Déplacements					
	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Qx	Qy	Dx	Dy	Dz	Gx	Gy	Gz
1	5.79	1.21	-4.17	2.00	0.46	-0.14	-3.76	2.67	0.02	-0.00	0.44	0.03	0.18	-0.00
5	-4.72	-1.37	-2.74	0.24	0.21	-0.22	-2.03	2.42	0.02	0.00	-0.75	-0.02	0.19	-0.01
9	-14.47	-33.85	-20.84	-0.96	0.77	-0.61	-1.37	11.20	0.02	0.00	-1.91	-0.05	0.14	0.02
19	2.53	0.74	-2.31	0.41	0.03	0.34	-3.26	0.34	0.11	-0.00	0.44	-0.00	0.00	0.00
23	-3.43	-2.65	-2.08	-1.41	-0.16	0.11	-4.29	0.44	0.11	0.01	-0.75	-0.01	0.00	0.01
27	-5.66	-7.68	-3.95	-2.95	-0.28	-0.95	-2.75	1.24	0.11	0.02	-1.91	-0.01	0.00	-0.01
37	-1.28	1.90	-2.04	-1.15	-0.35	0.05	-3.04	-2.72	0.20	-0.00	0.44	0.01	0.18	0.01
41	-2.09	-3.79	-6.09	-2.93	-0.61	0.14	-2.70	-7.19	0.21	0.00	-0.75	0.05	0.19	0.01
45	-1.01	-19.21	3.32	-4.54	-1.06	-0.42	-3.45	1.40	0.20	0.01	-1.91	0.08	0.19	-0.01



Sélection de récapitulatifs

ETUDES TECHNIQUES POUR L'AMENAGEMENT ET LE BITUMAGE DE LA RN30

Date: 05/12/21

CONVOI 5 POSITION 3

Noeud	Efforts								Déplacements					
	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Qx	Qy	Dx	Dy	Dz	Gx	Gy	Gz
1	1.16	-5.44	0.60	1.28	0.33	0.15	-3.31	0.83	0.06	0.04	-0.11	-0.15	0.08	-0.03
5	-8.16	-4.82	17.60	-3.12	-0.60	0.42	7.98	-13.00	0.05	-0.11	-0.67	-0.17	0.09	-0.01
9	-16.02	-8.55	-16.19	-6.66	-1.30	-0.43	13.80	10.48	0.06	-0.26	-1.17	-0.20	0.04	-0.03
19	-0.35	-0.40	-1.91	-0.14	-0.02	0.51	-3.52	-0.06	0.09	0.12	-0.11	-0.17	0.00	-0.02
23	-3.98	-4.32	20.92	-0.26	0.03	-0.01	4.32	-1.74	0.09	-0.04	-0.67	-0.12	0.00	-0.04
27	-0.12	-6.28	-10.21	-1.68	0.61	1.16	11.49	2.72	0.09	-0.19	-1.17	-0.09	0.00	-0.03
37	-2.08	2.63	-0.42	-1.53	-0.34	0.15	-3.36	-1.21	0.13	0.20	-0.11	-0.15	0.08	-0.03
41	-0.71	-3.54	12.06	-0.05	-0.01	0.19	-1.01	7.66	0.14	0.02	-0.67	-0.13	0.08	-0.03
45	8.25	-34.19	4.08	2.85	0.89	0.18	8.24	1.17	0.12	-0.15	-1.17	-0.13	0.08	-0.01

CONVOI 6 POSITION 1

Noeud	Efforts								Déplacements					
	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Qx	Qy	Dx	Dy	Dz	Gx	Gy	Gz
1	3.06	8.61	-4.07	-0.65	-0.33	-0.28	2.28	0.98	-0.05	-0.10	0.54	0.17	0.07	0.03
5	-0.45	-6.12	-5.31	-0.44	-0.09	-0.16	0.97	3.80	-0.05	0.09	0.07	0.15	0.08	0.03
9	0.89	-12.10	-3.16	3.10	0.88	-0.45	-7.26	-1.22	-0.05	0.26	-0.43	0.12	0.07	0.04
19	2.86	1.32	0.45	0.60	0.05	-0.53	3.02	0.41	-0.01	-0.19	0.54	0.17	0.00	0.03
23	-0.05	-3.84	-5.83	0.00	0.01	-0.01	1.23	0.03	-0.01	0.01	0.07	0.15	0.00	0.03
27	-1.34	-0.45	2.81	-0.09	-0.01	-1.33	-7.97	0.06	-0.01	0.22	-0.43	0.07	0.00	0.03
37	2.45	-1.58	-0.62	1.85	0.45	-0.10	3.09	-0.40	0.03	-0.27	0.55	0.14	0.07	0.03
41	0.51	-1.05	-5.65	0.44	0.10	-0.13	0.91	-4.23	0.03	-0.07	0.07	0.15	0.08	0.04
45	-3.58	9.53	-1.72	-3.27	-0.91	-0.43	-7.37	1.53	0.03	0.18	-0.43	0.12	0.07	0.03

CONVOI 6 POSITION 2

Noeud	Efforts								Déplacements					
	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Qx	Qy	Dx	Dy	Dz	Gx	Gy	Gz
1	8.69	4.86	-7.23	2.60	0.51	-0.23	-4.58	4.42	0.04	-0.00	0.72	0.04	0.19	-0.00
5	-4.78	-32.74	-10.71	-0.49	0.02	-0.27	0.22	7.74	0.03	0.00	-0.58	-0.01	0.23	-0.01
9	-15.66	-45.93	-19.58	-0.33	0.99	-1.18	-8.20	5.34	0.01	0.01	-2.21	-0.09	0.22	0.03
19	3.95	1.57	-3.15	0.79	0.06	0.35	-3.70	0.58	0.14	-0.01	0.72	-0.00	0.00	0.00
23	-2.91	-0.83	-13.39	-0.87	-0.16	0.08	-1.16	0.26	0.14	0.01	-0.58	0.00	0.00	0.00
27	-16.54	-11.60	4.16	-5.93	-0.48	-1.64	-11.75	3.57	0.14	0.05	-2.21	-0.03	0.00	0.01
37	-1.10	3.44	-2.46	-0.98	-0.33	0.07	-3.38	-3.54	0.24	-0.00	0.72	0.00	0.20	0.01
41	-0.42	29.78	-12.22	-1.09	-0.26	-0.08	-0.28	-10.82	0.25	-0.00	-0.58	0.03	0.22	0.01
45	-20.14	-23.76	16.00	-11.36	-2.04	0.38	-15.21	6.48	0.27	0.02	-2.22	0.19	0.30	0.01

CONVOI 6 POSITION 3

Noeud	Efforts								Déplacements					
	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Qx	Qy	Dx	Dy	Dz	Gx	Gy	Gz
1	3.16	-4.15	-1.28	2.07	0.53	0.09	-4.58	1.95	0.08	0.10	0.04	-0.15	0.09	-0.03
5	-5.58	-27.27	7.58	-1.88	-0.28	0.07	3.11	-6.95	0.07	-0.08	-0.60	-0.17	0.12	-0.02
9	-26.29	-15.35	-10.10	-9.46	-1.95	-1.18	21.30	3.44	0.06	-0.25	-1.53	-0.23	0.12	-0.02
19	0.38	-0.02	-2.54	0.06	0.00	0.62	-4.58	0.07	0.12	0.19	0.04	-0.18	0.00	-0.03
23	-2.60	3.79	5.25	-0.51	-0.14	-0.02	2.93	-0.11	0.13	-0.01	-0.60	-0.14	0.00	-0.03
27	-26.39	-13.18	-1.23	-3.54	2.00	1.26	5.27	8.69	0.13	-0.19	-1.53	-0.08	0.00	0.01
37	-2.44	3.99	-0.79	-1.92	-0.50	0.15	-4.39	-1.79	0.17	0.27	0.04	-0.15	0.09	-0.03
41	2.21	32.24	6.91	0.74	0.12	0.25	2.82	5.67	0.19	0.06	-0.60	-0.15	0.12	-0.04



Sélection de récapitulatifs

ETUDES TECHNIQUES POUR L'AMENAGEMENT ET LE BITUMAGE DE LA RN30

Date: 05/12/21

Noeud	Efforts								Déplacements					
	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Qx	Qy	Dx	Dy	Dz	Gx	Gy	Gz
45	-27.55	-52.93	26.91	-6.28	-0.57	2.29	-14.15	10.83	0.20	-0.17	-1.53	0.03	0.21	-0.02

Piedroit droit.



Abréviation	Signification	Unités
Nx	Effort normal X	kN/m
Ny	Effort normal Y	kN/m
Nxy	Effort normal XY	kN/m
Mx	Moment fléchissant X	kN·m/m
My	Moment fléchissant Y	kN·m/m
Mxy	Moment fléchissant XY	kN·m/m
Qx	Effort tranchant X	kN/m
Qy	Effort tranchant Y	kN/m
Dx	Déplacement X	mm
Dy	Déplacement Y	mm
Dz	Déplacement Z	mm
Gx	Rotation X	mRad
Gy	Rotation Y	mRad
Gz	Rotation Z	mRad

POIDS PROPRE

Noeud	Efforts								Déplacements					
	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Qx	Qy	Dx	Dy	Dz	Gx	Gy	Gz
1	-11.01	-13.96	-7.96	-3.16	-0.52	-0.24	3.99	2.83	0.00	-0.00	-1.36	0.06	0.02	0.00
3	-6.94	-4.21	-1.69	-1.89	-0.17	0.29	2.82	1.18	-0.00	-0.01	-1.36	-0.01	0.00	0.00
5	-4.05	-12.25	4.94	-0.56	0.19	0.27	1.71	1.71	0.00	-0.00	-1.36	-0.03	-0.01	0.01
21	-9.46	-2.06	0.00	-3.02	-0.58	0.00	3.54	-0.00	0.00	-0.00	-1.36	0.06	-0.00	0.00
23	-6.95	-2.27	0.00	-1.93	-0.35	-0.00	3.34	0.00	0.00	-0.02	-1.36	-0.01	0.00	0.00
25	-3.65	-1.10	-0.00	-0.64	-0.06	0.00	1.21	0.00	0.00	-0.00	-1.36	-0.03	0.00	-0.00
41	-11.01	-13.96	7.96	-3.16	-0.52	0.24	3.99	-2.83	-0.00	-0.00	-1.36	0.06	-0.02	-0.00
43	-6.94	-4.21	1.69	-1.89	-0.17	-0.29	2.82	-1.18	0.00	-0.01	-1.36	-0.01	0.00	-0.00
45	-4.05	-12.25	-4.94	-0.56	0.19	-0.27	1.71	-1.71	-0.00	-0.00	-1.36	-0.03	0.01	-0.01



Sélection de récapitulatifs

ETUDES TECHNIQUES POUR L'AMENAGEMENT ET LE BITUMAGE DE LA RN30

Date: 05/12/21

POUSSÉE DES TERRES

Noeud	Efforts								Déplacements					
	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Qx	Qy	Dx	Dy	Dz	Gx	Gy	Gz
1	-4.82	-2.30	-1.42	-1.02	-0.34	-0.54	5.08	0.69	-0.00	0.00	-0.33	0.01	0.00	-0.00
3	-4.93	-1.33	-0.06	0.49	0.95	0.06	-0.49	2.39	-0.00	0.00	-0.33	0.00	0.00	0.02
5	-4.72	-2.27	1.36	-1.22	-0.35	0.35	-4.07	0.65	-0.00	0.00	-0.33	-0.01	-0.00	-0.00
21	-4.27	-0.10	0.00	-1.03	-0.27	0.00	5.88	-0.00	0.00	0.00	-0.33	0.00	-0.00	0.00
23	-4.75	-0.39	0.00	0.47	0.07	0.00	-0.92	0.00	0.00	0.00	-0.33	0.00	0.00	0.00
25	-4.28	-0.28	-0.00	-1.20	-0.28	-0.00	-4.57	-0.00	0.00	0.00	-0.33	-0.01	0.00	0.00
41	-4.82	-2.30	1.42	-1.02	-0.34	0.54	5.08	-0.69	0.00	0.00	-0.33	0.01	-0.00	0.00
43	-4.93	-1.33	0.06	0.49	0.95	-0.06	-0.49	-2.39	0.00	0.00	-0.33	0.00	0.00	-0.02
45	-4.72	-2.27	-1.36	-1.22	-0.35	-0.35	-4.07	-0.65	0.00	0.00	-0.33	-0.01	0.00	0.00

CHARGE HYDRAULIQUE

Noeud	Efforts								Déplacements					
	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Qx	Qy	Dx	Dy	Dz	Gx	Gy	Gz
1	0.30	-1.92	-0.55	0.79	0.33	0.28	-4.34	-0.06	0.00	-0.00	-0.79	0.00	-0.00	0.00
3	0.20	-0.23	0.42	-0.65	-0.56	-0.24	-0.87	-1.08	0.00	-0.00	-0.79	0.00	0.00	-0.01
5	-0.23	-1.01	0.74	-0.32	-0.02	-0.10	0.23	0.30	0.00	-0.00	-0.79	-0.01	-0.00	0.00
21	0.13	-0.58	-0.00	0.73	0.21	-0.00	-4.62	0.00	-0.00	-0.00	-0.79	0.00	0.00	-0.00
23	0.09	-0.44	0.00	-0.65	-0.11	0.00	-0.58	-0.00	-0.00	-0.00	-0.79	0.00	0.00	0.00
25	-0.08	-0.19	0.00	-0.26	-0.04	0.00	0.68	0.00	-0.00	-0.00	-0.79	-0.01	0.00	-0.00
41	0.30	-1.92	0.55	0.79	0.33	-0.28	-4.34	0.06	-0.00	-0.00	-0.79	0.00	0.00	-0.00
43	0.20	-0.23	-0.42	-0.65	-0.56	0.24	-0.87	1.08	-0.00	-0.00	-0.79	0.00	0.00	0.01
45	-0.23	-1.01	-0.74	-0.32	-0.02	0.10	0.23	-0.30	-0.00	-0.00	-0.79	-0.01	0.00	-0.00

CHARGE EN BANDE 1

Noeud	Efforts								Déplacements					
	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Qx	Qy	Dx	Dy	Dz	Gx	Gy	Gz
1	0.15	0.95	0.28	-0.19	-0.07	0.02	0.48	-0.05	0.00	-0.01	0.07	-0.06	-0.00	0.00
3	0.27	0.14	-0.18	0.06	0.01	0.07	0.54	-0.04	0.00	0.02	0.07	-0.06	0.00	0.00
5	0.41	-0.15	-0.10	0.31	0.08	0.01	0.55	-0.06	0.00	0.05	0.07	-0.05	0.00	0.00
21	0.14	0.07	0.10	-0.18	-0.04	0.00	0.41	-0.10	0.00	-0.00	0.07	-0.06	0.00	0.00
23	0.23	0.03	0.09	0.06	0.01	-0.00	0.66	0.00	0.00	0.03	0.07	-0.06	0.00	0.00
25	0.31	-0.05	0.08	0.29	0.06	0.00	0.48	0.07	0.00	0.06	0.07	-0.05	0.00	0.00
41	0.10	1.02	-0.26	-0.23	-0.08	-0.03	0.57	0.01	0.00	0.01	0.07	-0.06	0.00	0.00
43	0.28	0.13	0.22	0.06	0.01	-0.09	0.63	0.04	0.00	0.04	0.07	-0.06	0.00	0.00
45	0.47	-0.21	0.13	0.35	0.09	-0.01	0.65	0.11	0.00	0.07	0.07	-0.05	-0.00	0.00

CHARGE EN BANDE 2

Noeud	Efforts								Déplacements					
	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Qx	Qy	Dx	Dy	Dz	Gx	Gy	Gz
1	0.01	-0.20	-0.05	0.05	0.02	-0.01	-0.12	-0.01	0.00	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00
3	-0.03	-0.01	0.05	-0.01	-0.00	-0.02	-0.13	0.01	0.00	-0.02	-0.01	0.00	0.00	0.00
5	-0.09	0.08	0.03	-0.07	-0.02	-0.00	-0.13	0.04	0.00	-0.02	-0.01	0.00	0.00	0.00
21	-0.01	-0.07	0.10	0.03	0.01	0.00	-0.06	-0.10	0.00	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00
23	-0.03	-0.06	0.09	-0.01	-0.00	-0.00	-0.09	0.00	0.00	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00
25	-0.04	-0.06	0.08	-0.04	-0.01	0.00	-0.07	0.07	0.00	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00
41	-0.04	-0.13	0.06	0.01	0.01	0.00	-0.02	-0.04	0.00	-0.00	-0.01	0.00	0.00	0.00



Sélection de récapitulatifs

ETUDES TECHNIQUES POUR L'AMENAGEMENT ET LE BITUMAGE DE LA RN30

Date: 05/12/21

Noeud	Efforts								Déplacements					
	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Qx	Qy	Dx	Dy	Dz	Gx	Gy	Gz
43	-0.03	-0.02	-0.00	-0.01	-0.00	0.01	-0.03	-0.00	0.00	-0.00	-0.01	0.00	0.00	0.00
45	-0.02	0.02	0.01	-0.02	-0.01	0.00	-0.03	0.01	0.00	-0.00	-0.01	0.00	0.00	0.00

CHARGE EN BANDE 3

Noeud	Efforts								Déplacements					
	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Qx	Qy	Dx	Dy	Dz	Gx	Gy	Gz
1	-2.53	-2.24	-1.37	-0.77	-0.16	-0.04	1.19	0.47	0.00	-0.01	-0.20	0.07	0.00	0.00
3	-2.34	-0.69	-0.38	-0.32	-0.03	0.10	0.99	0.18	0.00	-0.04	-0.20	0.06	0.00	0.00
5	-2.14	-1.74	0.71	0.15	0.09	0.05	0.83	0.19	0.00	-0.07	-0.20	0.06	-0.00	0.00
21	-2.32	-0.47	0.10	-0.77	-0.16	0.00	1.58	-0.11	0.00	-0.00	-0.20	0.07	0.00	0.00
23	-2.63	-0.59	0.09	-0.15	-0.04	-0.00	1.20	0.00	0.00	-0.03	-0.20	0.06	0.00	0.00
25	-2.22	-0.54	0.07	0.11	0.04	0.00	0.16	0.07	0.00	-0.06	-0.20	0.06	0.00	0.00
41	-2.85	-1.60	1.09	-0.88	-0.21	0.04	2.43	-0.69	0.00	0.01	-0.20	0.07	-0.00	0.00
43	-2.80	-0.60	0.42	0.05	0.15	-0.12	1.09	-0.34	0.00	-0.02	-0.20	0.06	0.00	-0.00
45	-2.34	-1.23	-0.37	0.14	0.07	-0.06	-0.22	-0.31	0.00	-0.05	-0.20	0.06	0.00	0.00

CHARGE EN BANDE 4

Noeud	Efforts								Déplacements					
	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Qx	Qy	Dx	Dy	Dz	Gx	Gy	Gz
1	0.03	0.16	0.08	-0.01	-0.01	0.00	0.05	-0.06	0.00	0.00	0.01	-0.00	-0.00	0.00
3	0.01	0.02	-0.00	0.01	0.01	0.01	0.03	0.01	0.00	0.00	0.01	-0.00	0.00	0.00
5	0.02	0.01	-0.01	0.02	0.00	0.00	0.01	-0.00	0.00	0.00	0.01	-0.00	0.00	0.00
21	-0.10	0.03	0.11	-0.05	-0.01	0.00	0.46	-0.11	0.00	0.01	0.01	-0.01	0.00	0.00
23	-0.14	0.03	0.09	0.14	0.02	-0.00	0.09	0.00	0.00	0.01	0.01	-0.00	0.00	0.00
25	-0.07	0.02	0.07	0.02	0.00	0.00	-0.34	0.07	0.00	0.01	0.01	-0.00	0.00	0.00
41	-0.29	0.80	-0.36	-0.11	-0.06	0.00	1.30	-0.17	0.00	0.01	0.01	-0.01	0.00	0.00
43	-0.45	0.11	0.05	0.38	0.19	-0.02	0.13	-0.17	0.00	0.02	0.01	-0.00	0.00	-0.00
45	-0.18	0.53	0.34	0.01	-0.02	-0.01	-1.05	-0.12	0.00	0.02	0.01	0.00	-0.00	0.00

CONVOI 1 POSITION 1

Noeud	Efforts								Déplacements					
	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Qx	Qy	Dx	Dy	Dz	Gx	Gy	Gz
1	-26.29	-15.35	-10.10	-9.46	-1.95	-1.18	21.30	3.44	-0.06	0.25	-1.53	0.23	-0.12	-0.02
3	-26.39	-13.18	-1.23	-3.54	2.00	1.26	5.27	8.69	-0.13	0.19	-1.53	0.08	0.00	0.01
5	-27.55	-52.93	26.91	-6.28	-0.57	2.29	-14.15	10.83	-0.20	0.17	-1.53	-0.03	-0.21	-0.02
21	-5.58	-27.27	7.58	-1.88	-0.28	0.07	3.11	-6.95	-0.07	0.08	-0.60	0.17	-0.12	-0.02
23	-2.60	3.79	5.25	-0.51	-0.14	-0.02	2.93	-0.11	-0.13	0.01	-0.60	0.14	0.00	-0.03
25	2.21	32.24	6.91	0.74	0.12	0.25	2.82	5.67	-0.19	-0.06	-0.60	0.15	-0.12	-0.04
41	3.16	-4.15	-1.28	2.07	0.53	0.09	-4.58	1.95	-0.08	-0.10	0.04	0.15	-0.09	-0.03
43	0.38	-0.02	-2.54	0.06	0.00	0.62	-4.58	0.07	-0.12	-0.19	0.04	0.18	0.00	-0.03
45	-2.44	3.99	-0.79	-1.92	-0.50	0.15	-4.39	-1.79	-0.17	-0.27	0.04	0.15	-0.09	-0.03



Sélection de récapitulatifs

ETUDES TECHNIQUES POUR L'AMENAGEMENT ET LE BITUMAGE DE LA RN30

Date: 05/12/21

CONVOI 1 POSITION 2

Noeud	Efforts								Déplacements					
	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Qx	Qy	Dx	Dy	Dz	Gx	Gy	Gz
1	-15.66	-45.93	-19.58	-0.33	0.99	-1.18	-8.20	5.34	-0.01	-0.01	-2.21	0.09	-0.22	0.03
3	-16.54	-11.60	4.16	-5.93	-0.48	-1.64	-11.75	3.57	-0.14	-0.05	-2.21	0.03	0.00	0.01
5	-20.14	-23.76	16.00	-11.36	-2.04	0.38	-15.21	6.48	-0.27	-0.02	-2.22	-0.19	-0.30	0.01
21	-4.78	-32.74	-10.71	-0.49	0.02	-0.27	0.22	7.74	-0.03	-0.00	-0.58	0.01	-0.23	-0.01
23	-2.91	-0.83	-13.39	-0.87	-0.16	0.08	-1.16	0.26	-0.14	-0.01	-0.58	-0.00	0.00	0.00
25	-0.42	29.78	-12.22	-1.09	-0.26	-0.08	-0.28	-10.82	-0.25	0.00	-0.58	-0.03	-0.22	0.01
41	8.69	4.86	-7.23	2.60	0.51	-0.23	-4.58	4.42	-0.04	0.00	0.72	-0.04	-0.19	-0.00
43	3.95	1.57	-3.15	0.79	0.06	0.35	-3.70	0.58	-0.14	0.01	0.72	0.00	0.00	0.00
45	-1.10	3.44	-2.46	-0.98	-0.33	0.07	-3.38	-3.54	-0.24	0.00	0.72	-0.00	-0.20	0.01

CONVOI 1 POSITION 3

Noeud	Efforts								Déplacements					
	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Qx	Qy	Dx	Dy	Dz	Gx	Gy	Gz
1	0.89	-12.10	-3.16	3.10	0.88	-0.45	-7.26	-1.22	0.05	-0.26	-0.43	-0.12	-0.07	0.04
3	-1.34	-0.45	2.81	-0.09	-0.01	-1.33	-7.97	0.06	0.01	-0.22	-0.43	-0.07	0.00	0.03
5	-3.58	9.53	-1.72	-3.27	-0.91	-0.43	-7.37	1.53	-0.03	-0.18	-0.43	-0.12	-0.07	0.03
21	-0.45	-6.12	-5.31	-0.44	-0.09	-0.16	0.97	3.80	0.05	-0.09	0.07	-0.15	-0.08	0.03
23	-0.05	-3.84	-5.83	0.00	0.01	-0.01	1.23	0.03	0.01	-0.01	0.07	-0.15	0.00	0.03
25	0.51	-1.05	-5.65	0.44	0.10	-0.13	0.91	-4.23	-0.03	0.07	0.07	-0.15	-0.08	0.04
41	3.06	8.61	-4.07	-0.65	-0.33	-0.28	2.28	0.98	0.05	0.10	0.54	-0.17	-0.07	0.03
43	2.86	1.32	0.45	0.60	0.05	-0.53	3.02	0.41	0.01	0.19	0.54	-0.17	0.00	0.03
45	2.45	-1.58	-0.62	1.85	0.45	-0.10	3.09	-0.40	-0.03	0.27	0.55	-0.14	-0.07	0.03

CONVOI 2 POSITION 1

Noeud	Efforts								Déplacements					
	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Qx	Qy	Dx	Dy	Dz	Gx	Gy	Gz
1	-16.02	-8.55	-16.19	-6.66	-1.30	-0.43	13.80	10.48	-0.06	0.26	-1.17	0.20	-0.04	-0.03
3	-0.12	-6.28	-10.21	-1.68	0.61	1.16	11.49	2.72	-0.09	0.19	-1.17	0.09	0.00	-0.03
5	8.25	-34.19	4.08	2.85	0.89	0.18	8.24	1.17	-0.12	0.15	-1.17	0.13	-0.08	-0.01
21	-8.16	-4.82	17.60	-3.12	-0.60	0.42	7.98	-13.00	-0.05	0.11	-0.67	0.17	-0.09	-0.01
23	-3.98	-4.32	20.92	-0.26	0.03	-0.01	4.32	-1.74	-0.09	0.04	-0.67	0.12	0.00	-0.04
25	-0.71	-3.54	12.06	-0.05	-0.01	0.19	-1.01	7.66	-0.14	-0.02	-0.67	0.13	-0.08	-0.03
41	1.16	-5.44	0.60	1.28	0.33	0.15	-3.31	0.83	-0.06	-0.04	-0.11	0.15	-0.08	-0.03
43	-0.35	-0.40	-1.91	-0.14	-0.02	0.51	-3.52	-0.06	-0.09	-0.12	-0.11	0.17	0.00	-0.02
45	-2.08	2.63	-0.42	-1.53	-0.34	0.15	-3.36	-1.21	-0.13	-0.20	-0.11	0.15	-0.08	-0.03

CONVOI 2 POSITION 2

Noeud	Efforts								Déplacements					
	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Qx	Qy	Dx	Dy	Dz	Gx	Gy	Gz
1	-14.47	-33.85	-20.84	-0.96	0.77	-0.61	-1.37	11.20	-0.02	-0.00	-1.91	0.05	-0.14	0.02
3	-5.66	-7.68	-3.95	-2.95	-0.28	-0.95	-2.75	1.24	-0.11	-0.02	-1.91	0.01	0.00	-0.01
5	-1.01	-19.21	3.32	-4.54	-1.06	-0.42	-3.45	1.40	-0.20	-0.01	-1.91	-0.08	-0.19	-0.01
21	-4.72	-1.37	-2.74	0.24	0.21	-0.22	-2.03	2.42	-0.02	-0.00	-0.75	0.02	-0.19	-0.01
23	-3.43	-2.65	-2.08	-1.41	-0.16	0.11	-4.29	0.44	-0.11	-0.01	-0.75	0.01	0.00	0.01
25	-2.09	-3.79	-6.09	-2.93	-0.61	0.14	-2.70	-7.19	-0.21	-0.00	-0.75	-0.05	-0.19	0.01
41	5.79	1.21	-4.17	2.00	0.46	-0.14	-3.76	2.67	-0.02	0.00	0.44	-0.03	-0.18	-0.00
43	2.53	0.74	-2.31	0.41	0.03	0.34	-3.26	0.34	-0.11	0.00	0.44	0.00	0.00	0.00
45	-1.28	1.90	-2.04	-1.15	-0.35	0.05	-3.04	-2.72	-0.20	0.00	0.44	-0.01	-0.18	0.01



Sélection de récapitulatifs

ETUDES TECHNIQUES POUR L'AMENAGEMENT ET LE BITUMAGE DE LA RN30

Date: 05/12/21

CONVOI 2 POSITION 3

Noeud	Efforts								Déplacements					
	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Qx	Qy	Dx	Dy	Dz	Gx	Gy	Gz
1	-1.34	-7.79	-2.69	1.16	0.44	-0.25	-2.74	0.40	0.04	-0.26	-0.29	-0.12	-0.05	0.03
3	-2.08	-0.67	1.01	-0.28	-0.02	-0.59	-3.29	0.24	0.01	-0.21	-0.29	-0.10	0.00	0.03
5	-2.24	5.70	-1.67	-1.73	-0.51	-0.13	-3.22	-1.09	-0.01	-0.15	-0.29	-0.13	-0.05	0.02
21	0.32	2.53	-3.53	0.28	0.06	-0.12	-0.40	2.20	0.04	-0.11	0.05	-0.14	-0.05	0.02
23	-0.03	1.77	-3.81	0.05	-0.00	-0.03	-0.66	0.00	0.02	-0.04	0.05	-0.13	0.00	0.03
25	-0.28	1.09	-2.67	-0.20	-0.06	-0.10	-0.42	-1.11	-0.01	0.02	0.05	-0.13	-0.05	0.03
41	1.31	6.74	-2.42	-1.01	-0.35	-0.25	2.96	-0.12	0.04	0.04	0.39	-0.16	-0.05	0.03
43	2.02	0.87	1.10	0.41	0.03	-0.56	3.52	0.28	0.02	0.12	0.39	-0.17	0.00	0.03
45	2.56	-2.04	-0.03	1.84	0.44	-0.11	3.52	0.50	-0.01	0.20	0.39	-0.14	-0.05	0.03

CONVOI 3 POSITION 1

Noeud	Efforts								Déplacements					
	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Qx	Qy	Dx	Dy	Dz	Gx	Gy	Gz
1	-6.28	-5.39	-5.97	-2.27	-0.53	-0.18	3.66	3.96	-0.03	0.16	-0.53	0.13	0.02	-0.01
3	-2.64	-1.12	-1.73	-0.51	0.05	0.28	2.64	0.61	-0.02	0.11	-0.54	0.10	0.00	-0.00
5	1.65	-5.29	-1.67	1.13	0.33	0.03	3.10	-2.73	-0.02	0.06	-0.54	0.11	0.01	0.00
21	-9.99	22.50	9.94	-3.59	-0.89	0.38	14.02	-6.62	-0.01	0.11	-0.57	0.12	-0.03	-0.00
23	-14.77	-11.48	13.92	0.67	-0.05	0.01	0.18	-1.68	-0.03	0.07	-0.57	0.09	0.00	-0.02
25	-15.84	-41.53	5.27	-3.90	-0.74	-0.04	-15.88	2.60	-0.04	0.03	-0.57	0.05	-0.02	-0.01
41	-2.17	-5.10	2.94	-0.34	-0.09	0.19	-0.19	-1.09	-0.01	0.06	-0.29	0.12	-0.05	-0.01
43	-1.25	-0.77	-0.30	-0.35	-0.01	0.14	-0.65	-0.28	-0.03	0.00	-0.29	0.12	0.00	-0.01
45	-0.86	-0.24	0.43	-0.37	-0.00	0.06	-0.69	0.25	-0.05	-0.05	-0.29	0.11	-0.04	-0.01

CONVOI 3 POSITION 2

Noeud	Efforts								Déplacements					
	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Qx	Qy	Dx	Dy	Dz	Gx	Gy	Gz
1	-5.98	-11.26	-7.11	-0.46	0.24	-0.22	-0.04	4.01	-0.02	-0.00	-0.69	0.02	-0.00	0.01
3	-3.53	-2.16	-1.30	-0.99	-0.11	-0.27	-1.08	0.55	-0.03	-0.01	-0.69	0.00	0.00	0.00
5	-1.47	-4.43	-0.32	-1.45	-0.41	0.02	-1.01	-1.14	-0.03	-0.00	-0.69	-0.03	-0.02	-0.00
21	-1.70	26.89	2.00	1.15	0.29	-0.05	-4.65	-1.09	-0.00	0.00	-0.54	0.02	-0.05	-0.00
23	-3.81	-1.84	3.53	-1.82	-0.28	0.06	-7.75	0.24	-0.03	-0.01	-0.54	0.02	0.00	0.00
25	-6.36	-28.17	-0.26	-4.68	-0.93	0.14	-6.93	-1.36	-0.05	-0.01	-0.54	-0.07	-0.05	0.00
41	-0.46	-3.84	1.42	0.43	0.21	0.04	-1.18	-0.61	0.01	-0.00	-0.12	-0.00	-0.07	-0.00
43	-0.48	-0.62	-0.23	-0.26	-0.03	0.20	-1.38	-0.13	-0.03	-0.00	-0.12	0.00	0.00	0.00
45	-1.11	-0.79	-0.55	-0.91	-0.25	-0.00	-1.42	-0.44	-0.06	0.00	-0.12	-0.01	-0.07	0.00

CONVOI 3 POSITION 3

Noeud	Efforts								Déplacements					
	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Qx	Qy	Dx	Dy	Dz	Gx	Gy	Gz
1	-1.57	-1.02	-1.19	-0.51	-0.04	0.03	1.36	1.27	0.01	-0.16	-0.04	-0.10	-0.01	0.01
3	-0.60	-0.34	-0.92	-0.10	-0.00	0.13	1.30	0.10	0.01	-0.11	-0.04	-0.10	0.00	0.01
5	0.64	0.24	-1.07	0.31	0.03	0.05	1.18	-1.73	-0.00	-0.06	-0.04	-0.10	-0.01	0.00
21	0.99	7.73	-0.78	0.82	0.17	-0.03	-1.43	0.33	0.01	-0.11	0.03	-0.09	-0.01	0.01
23	0.24	6.79	-0.84	0.12	0.00	-0.02	-1.95	-0.01	0.01	-0.07	0.03	-0.08	0.00	0.01
25	-0.62	5.11	-0.05	-0.59	-0.15	-0.03	-1.24	0.59	0.00	-0.03	0.03	-0.09	-0.01	0.01
41	-0.77	2.47	-0.05	-0.95	-0.23	-0.13	2.53	-1.12	0.02	-0.06	0.12	-0.11	-0.01	0.01



Sélection de récapitulatifs

ETUDES TECHNIQUES POUR L'AMENAGEMENT ET LE BITUMAGE DE LA RN30

Date: 05/12/21

Noeud	Efforts								Déplacements					
	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Qx	Qy	Dx	Dy	Dz	Gx	Gy	Gz
43	0.50	0.13	1.31	0.09	0.01	-0.38	2.73	0.06	0.01	-0.00	0.12	-0.12	0.00	0.01
45	1.76	-1.45	0.65	1.15	0.25	-0.09	2.65	1.32	0.00	0.05	0.12	-0.10	-0.02	0.01

CONVOI 4 POSITION 1

Noeud	Efforts								Déplacements					
	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Qx	Qy	Dx	Dy	Dz	Gx	Gy	Gz
1	-2.17	-5.10	-2.94	-0.34	-0.09	-0.19	-0.19	1.09	0.01	0.06	-0.29	0.12	0.05	0.01
3	-1.25	-0.77	0.30	-0.35	-0.01	-0.14	-0.65	0.28	0.03	0.00	-0.29	0.12	0.00	0.01
5	-0.86	-0.24	-0.43	-0.37	-0.00	-0.06	-0.69	-0.25	0.05	-0.05	-0.29	0.11	0.04	0.01
21	-9.99	22.50	-9.94	-3.59	-0.89	-0.38	14.02	6.62	0.01	0.11	-0.57	0.12	0.03	0.00
23	-14.77	-11.48	-13.92	0.67	-0.05	-0.01	0.18	1.68	0.03	0.07	-0.57	0.09	0.00	0.02
25	-15.84	-41.53	-5.27	-3.90	-0.74	0.04	-15.88	-2.60	0.04	0.03	-0.57	0.05	0.02	0.01
41	-6.28	-5.39	5.97	-2.27	-0.53	0.18	3.66	-3.96	0.03	0.16	-0.53	0.13	-0.02	0.01
43	-2.64	-1.12	1.73	-0.51	0.05	-0.28	2.64	-0.61	0.02	0.11	-0.54	0.10	0.00	0.00
45	1.65	-5.29	1.67	1.13	0.33	-0.03	3.10	2.73	0.02	0.06	-0.54	0.11	-0.01	-0.00

CONVOI 4 POSITION 2

Noeud	Efforts								Déplacements					
	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Qx	Qy	Dx	Dy	Dz	Gx	Gy	Gz
1	-0.46	-3.84	-1.42	0.43	0.21	-0.04	-1.18	0.61	-0.01	-0.00	-0.12	-0.00	0.07	0.00
3	-0.48	-0.62	0.23	-0.26	-0.03	-0.20	-1.38	0.13	0.03	-0.00	-0.12	0.00	0.00	-0.00
5	-1.11	-0.79	0.55	-0.91	-0.25	0.00	-1.42	0.44	0.06	0.00	-0.12	-0.01	0.07	-0.00
21	-1.70	26.89	-2.00	1.15	0.29	0.05	-4.65	1.09	0.00	0.00	-0.54	0.02	0.05	0.00
23	-3.81	-1.84	-3.53	-1.82	-0.28	-0.06	-7.75	-0.24	0.03	-0.01	-0.54	0.02	0.00	-0.00
25	-6.36	-28.17	0.26	-4.68	-0.93	-0.14	-6.93	1.36	0.05	-0.01	-0.54	-0.07	0.05	-0.00
41	-5.98	-11.26	7.11	-0.46	0.24	0.22	-0.04	-4.01	0.02	-0.00	-0.69	0.02	0.00	-0.01
43	-3.53	-2.16	1.30	-0.99	-0.11	0.27	-1.08	-0.55	0.03	-0.01	-0.69	0.00	0.00	-0.00
45	-1.47	-4.43	0.32	-1.45	-0.41	-0.02	-1.01	1.14	0.03	-0.00	-0.69	-0.03	0.02	0.00

CONVOI 4 POSITION 3

Noeud	Efforts								Déplacements					
	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Qx	Qy	Dx	Dy	Dz	Gx	Gy	Gz
1	-0.77	2.47	0.05	-0.95	-0.23	0.13	2.53	1.12	-0.02	-0.06	0.12	-0.11	0.01	-0.01
3	0.50	0.13	-1.31	0.09	0.01	0.38	2.73	-0.06	-0.01	-0.00	0.12	-0.12	0.00	-0.01
5	1.76	-1.45	-0.65	1.15	0.25	0.09	2.65	-1.32	-0.00	0.05	0.12	-0.10	0.02	-0.01
21	0.99	7.73	0.78	0.82	0.17	0.03	-1.43	-0.33	-0.01	-0.11	0.03	-0.09	0.01	-0.01
23	0.24	6.79	0.84	0.12	0.00	0.02	-1.95	0.01	-0.01	-0.07	0.03	-0.08	0.00	-0.01
25	-0.62	5.11	0.05	-0.59	-0.15	0.03	-1.24	-0.59	-0.00	-0.03	0.03	-0.09	0.01	-0.01
41	-1.57	-1.02	1.19	-0.51	-0.04	-0.03	1.36	-1.27	-0.01	-0.16	-0.04	-0.10	0.01	-0.01
43	-0.60	-0.34	0.92	-0.10	-0.00	-0.13	1.30	-0.10	-0.01	-0.11	-0.04	-0.10	0.00	-0.01
45	0.64	0.24	1.07	0.31	0.03	-0.05	1.18	1.73	0.00	-0.06	-0.04	-0.10	0.01	-0.00



Sélection de récapitulatifs

ETUDES TECHNIQUES POUR L'AMENAGEMENT ET LE BITUMAGE DE LA RN30

Date: 05/12/21

CONVOI 5 POSITION 1

Noeud	Efforts								Déplacements					
	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Qx	Qy	Dx	Dy	Dz	Gx	Gy	Gz
1	1.16	-5.44	-0.60	1.28	0.33	-0.15	-3.31	-0.83	0.06	-0.04	-0.11	0.15	0.08	0.03
3	-0.35	-0.40	1.91	-0.14	-0.02	-0.51	-3.52	0.06	0.09	-0.12	-0.11	0.17	0.00	0.02
5	-2.08	2.63	0.42	-1.53	-0.34	-0.15	-3.36	1.21	0.13	-0.20	-0.11	0.15	0.08	0.03
21	-8.16	-4.82	-17.60	-3.12	-0.60	-0.42	7.98	13.00	0.05	0.11	-0.67	0.17	0.09	0.01
23	-3.98	-4.32	-20.92	-0.26	0.03	0.01	4.32	1.74	0.09	0.04	-0.67	0.12	0.00	0.04
25	-0.71	-3.54	-12.06	-0.05	-0.01	-0.19	-1.01	-7.66	0.14	-0.02	-0.67	0.13	0.08	0.03
41	-16.02	-8.55	16.19	-6.66	-1.30	0.43	13.80	-10.48	0.06	0.26	-1.17	0.20	0.04	0.03
43	-0.12	-6.28	10.21	-1.68	0.61	-1.16	11.49	-2.72	0.09	0.19	-1.17	0.09	0.00	0.03
45	8.25	-34.19	-4.08	2.85	0.89	-0.18	8.24	-1.17	0.12	0.15	-1.17	0.13	0.08	0.01

CONVOI 5 POSITION 2

Noeud	Efforts								Déplacements					
	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Qx	Qy	Dx	Dy	Dz	Gx	Gy	Gz
1	5.79	1.21	4.17	2.00	0.46	0.14	-3.76	-2.67	0.02	0.00	0.44	-0.03	0.18	0.00
3	2.53	0.74	2.31	0.41	0.03	-0.34	-3.26	-0.34	0.11	0.00	0.44	0.00	0.00	-0.00
5	-1.28	1.90	2.04	-1.15	-0.35	-0.05	-3.04	2.72	0.20	0.00	0.44	-0.01	0.18	-0.01
21	-4.72	-1.37	2.74	0.24	0.21	0.22	-2.03	-2.42	0.02	-0.00	-0.75	0.02	0.19	0.01
23	-3.43	-2.65	2.08	-1.41	-0.16	-0.11	-4.29	-0.44	0.11	-0.01	-0.75	0.01	0.00	-0.01
25	-2.09	-3.79	6.09	-2.93	-0.61	-0.14	-2.70	7.19	0.21	-0.00	-0.75	-0.05	0.19	-0.01
41	-14.47	-33.85	20.84	-0.96	0.77	0.61	-1.37	-11.20	0.02	-0.00	-1.91	0.05	0.14	-0.02
43	-5.66	-7.68	3.95	-2.95	-0.28	0.95	-2.75	-1.24	0.11	-0.02	-1.91	0.01	0.00	0.01
45	-1.01	-19.21	-3.32	-4.54	-1.06	0.42	-3.45	-1.40	0.20	-0.01	-1.91	-0.08	0.19	0.01

CONVOI 5 POSITION 3

Noeud	Efforts								Déplacements					
	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Qx	Qy	Dx	Dy	Dz	Gx	Gy	Gz
1	1.31	6.74	2.42	-1.01	-0.35	0.25	2.96	0.12	-0.04	0.04	0.39	-0.16	0.05	-0.03
3	2.02	0.87	-1.10	0.41	0.03	0.56	3.52	-0.28	-0.02	0.12	0.39	-0.17	0.00	-0.03
5	2.56	-2.04	0.03	1.84	0.44	0.11	3.52	-0.50	0.01	0.20	0.39	-0.14	0.05	-0.03
21	0.32	2.53	3.53	0.28	0.06	0.12	-0.40	-2.20	-0.04	-0.11	0.05	-0.14	0.05	-0.02
23	-0.03	1.77	3.81	0.05	-0.00	0.03	-0.66	-0.00	-0.02	-0.04	0.05	-0.13	0.00	-0.03
25	-0.28	1.09	2.67	-0.20	-0.06	0.10	-0.42	1.11	0.01	0.02	0.05	-0.13	0.05	-0.03
41	-1.34	-7.79	2.69	1.16	0.44	0.25	-2.74	-0.40	-0.04	-0.26	-0.29	-0.12	0.05	-0.03
43	-2.08	-0.67	-1.01	-0.28	-0.02	0.59	-3.29	-0.24	-0.01	-0.21	-0.29	-0.10	0.00	-0.03
45	-2.24	5.70	1.67	-1.73	-0.51	0.13	-3.22	1.09	0.01	-0.15	-0.29	-0.13	0.05	-0.02

CONVOI 6 POSITION 1

Noeud	Efforts								Déplacements					
	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Qx	Qy	Dx	Dy	Dz	Gx	Gy	Gz
1	3.16	-4.15	1.28	2.07	0.53	-0.09	-4.58	-1.95	0.08	-0.10	0.04	0.15	0.09	0.03
3	0.38	-0.02	2.54	0.06	0.00	-0.62	-4.58	-0.07	0.12	-0.19	0.04	0.18	0.00	0.03
5	-2.44	3.99	0.79	-1.92	-0.50	-0.15	-4.39	1.79	0.17	-0.27	0.04	0.15	0.09	0.03
21	-5.58	-27.27	-7.58	-1.88	-0.28	-0.07	3.11	6.95	0.07	0.08	-0.60	0.17	0.12	0.02
23	-2.60	3.79	-5.25	-0.51	-0.14	0.02	2.93	0.11	0.13	0.01	-0.60	0.14	0.00	0.03
25	2.21	32.24	-6.91	0.74	0.12	-0.25	2.82	-5.67	0.19	-0.06	-0.60	0.15	0.12	0.04
41	-26.29	-15.35	10.10	-9.46	-1.95	1.18	21.30	-3.44	0.06	0.25	-1.53	0.23	0.12	0.02
43	-26.39	-13.18	1.23	-3.54	2.00	-1.26	5.27	-8.69	0.13	0.19	-1.53	0.08	0.00	-0.01



Sélection de récapitulatifs

ETUDES TECHNIQUES POUR L'AMENAGEMENT ET LE BITUMAGE DE LA RN30

Date: 05/12/21

Noeud	Efforts								Déplacements					
	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Qx	Qy	Dx	Dy	Dz	Gx	Gy	Gz
45	-27.55	-52.93	-26.91	-6.28	-0.57	-2.29	-14.15	-10.83	0.20	0.17	-1.53	-0.03	0.21	0.02

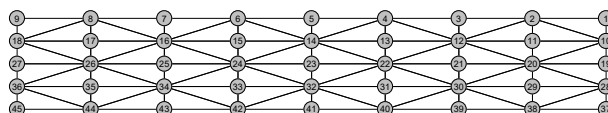
CONVOI 6 POSITION 2

Noeud	Efforts								Déplacements					
	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Qx	Qy	Dx	Dy	Dz	Gx	Gy	Gz
1	8.69	4.86	7.23	2.60	0.51	0.23	-4.58	-4.42	0.04	0.00	0.72	-0.04	0.19	0.00
3	3.95	1.57	3.15	0.79	0.06	-0.35	-3.70	-0.58	0.14	0.01	0.72	0.00	0.00	-0.00
5	-1.10	3.44	2.46	-0.98	-0.33	-0.07	-3.38	3.54	0.24	0.00	0.72	-0.00	0.20	-0.01
21	-4.78	-32.74	10.71	-0.49	0.02	0.27	0.22	-7.74	0.03	-0.00	-0.58	0.01	0.23	0.01
23	-2.91	-0.83	13.39	-0.87	-0.16	-0.08	-1.16	-0.26	0.14	-0.01	-0.58	-0.00	0.00	-0.00
25	-0.42	29.78	12.22	-1.09	-0.26	0.08	-0.28	10.82	0.25	0.00	-0.58	-0.03	0.22	-0.01
41	-15.66	-45.93	19.58	-0.33	0.99	1.18	-8.20	-5.34	0.01	-0.01	-2.21	0.09	0.22	-0.03
43	-16.54	-11.60	-4.16	-5.93	-0.48	1.64	-11.75	-3.57	0.14	-0.05	-2.21	0.03	0.00	-0.01
45	-20.14	-23.76	-16.00	-11.36	-2.04	-0.38	-15.21	-6.48	0.27	-0.02	-2.22	-0.19	0.30	-0.01

CONVOI 6 POSITION 3

Noeud	Efforts								Déplacements					
	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Qx	Qy	Dx	Dy	Dz	Gx	Gy	Gz
1	3.06	8.61	4.07	-0.65	-0.33	0.28	2.28	-0.98	-0.05	0.10	0.54	-0.17	0.07	-0.03
3	2.86	1.32	-0.45	0.60	0.05	0.53	3.02	-0.41	-0.01	0.19	0.54	-0.17	0.00	-0.03
5	2.45	-1.58	0.62	1.85	0.45	0.10	3.09	0.40	0.03	0.27	0.55	-0.14	0.07	-0.03
21	-0.45	-6.12	5.31	-0.44	-0.09	0.16	0.97	-3.80	-0.05	-0.09	0.07	-0.15	0.08	-0.03
23	-0.05	-3.84	5.83	0.00	0.01	0.01	1.23	-0.03	-0.01	-0.01	0.07	-0.15	0.00	-0.03
25	0.51	-1.05	5.65	0.44	0.10	0.13	0.91	4.23	0.03	0.07	0.07	-0.15	0.08	-0.04
41	0.89	-12.10	3.16	3.10	0.88	0.45	-7.26	1.22	-0.05	-0.26	-0.43	-0.12	0.07	-0.04
43	-1.34	-0.45	-2.81	-0.09	-0.01	1.33	-7.97	-0.06	-0.01	-0.22	-0.43	-0.07	0.00	-0.03
45	-3.58	9.53	1.72	-3.27	-0.91	0.43	-7.37	-1.53	0.03	-0.18	-0.43	-0.12	0.07	-0.03

Tablier (1).



Abréviation	Signification	Unités
Nx	Effort normal X	kN/m
Ny	Effort normal Y	kN/m
Nxy	Effort normal XY	kN/m
Mx	Moment fléchissant X	kN·m/m
My	Moment fléchissant Y	kN·m/m
Mxy	Moment fléchissant XY	kN·m/m
Qx	Effort tranchant X	kN/m
Qy	Effort tranchant Y	kN/m
Dx	Déplacement X	mm
Dy	Déplacement Y	mm
Dz	Déplacement Z	mm
Gx	Rotation X	mRad
Gy	Rotation Y	mRad
Gz	Rotation Z	mRad



Sélection de récapitulatifs

ETUDES TECHNIQUES POUR L'AMENAGEMENT ET LE BITUMAGE DE LA RN30

Date: 05/12/21

POIDS PROPRE

Noeud	Efforts								Déplacements					
	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Qx	Qy	Dx	Dy	Dz	Gx	Gy	Gz
1	9.94	1.17	3.24	0.52	-0.10	-0.16	-1.75	2.98	0.00	0.00	-1.36	0.03	0.01	0.01
5	1.16	0.77	0.00	0.16	0.10	-0.00	-0.00	3.88	-0.00	0.00	-1.37	0.03	0.00	-0.00
9	9.94	1.17	-3.24	0.52	-0.10	0.16	1.75	2.98	-0.00	0.00	-1.36	0.03	-0.01	-0.01
19	0.08	1.74	-0.27	-0.84	-1.78	0.53	1.02	-1.69	0.00	0.00	-1.37	-0.03	-0.02	0.00
23	0.64	1.73	0.00	-0.34	-1.87	-0.00	0.00	-1.96	0.00	0.00	-1.38	-0.03	0.00	0.00
27	0.08	1.74	0.27	-0.84	-1.78	-0.53	-1.02	-1.69	-0.00	0.00	-1.37	-0.03	0.02	0.00
37	5.06	2.41	-2.40	1.25	3.69	-0.09	2.27	-8.37	0.00	0.00	-1.33	-0.00	0.01	-0.00
41	0.85	1.57	0.00	0.86	3.46	-0.00	0.00	-8.31	0.00	0.00	-1.33	-0.00	0.00	0.00
45	5.06	2.41	2.40	1.25	3.69	0.09	-2.27	-8.37	-0.00	-0.00	-1.33	0.00	-0.01	0.00

POUSSÉE DES TERRES

Noeud	Efforts								Déplacements					
	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Qx	Qy	Dx	Dy	Dz	Gx	Gy	Gz
1	1.35	-4.10	-0.62	0.47	1.15	0.02	0.29	3.71	0.00	-0.00	-0.33	0.01	0.00	-0.00
5	-0.01	-4.11	0.00	0.31	1.15	-0.00	-0.00	4.09	0.00	-0.00	-0.33	0.01	-0.00	0.00
9	1.35	-4.10	0.62	0.47	1.15	-0.02	-0.29	3.71	-0.00	-0.00	-0.33	0.01	-0.00	0.00
19	-0.11	-3.12	-0.38	-0.54	-1.06	0.05	0.73	-0.17	0.00	-0.00	-0.34	-0.00	-0.01	0.00
23	0.06	-3.42	-0.00	-0.20	-1.11	0.00	0.00	-0.19	0.00	-0.00	-0.35	-0.00	0.00	0.00
27	-0.11	-3.12	0.38	-0.54	-1.06	-0.05	-0.73	-0.17	-0.00	-0.00	-0.34	-0.00	0.01	0.00
37	2.67	-2.72	-1.19	0.60	1.54	-0.07	1.26	-4.32	0.00	0.00	-0.33	-0.00	0.01	-0.00
41	0.25	-3.11	0.00	0.38	1.47	-0.00	0.00	-4.48	0.00	0.00	-0.33	-0.00	0.00	0.00
45	2.67	-2.72	1.19	0.60	1.54	0.07	-1.26	-4.32	-0.00	-0.00	-0.33	0.00	-0.01	0.00

CHARGE HYDRAULIQUE

Noeud	Efforts								Déplacements					
	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Qx	Qy	Dx	Dy	Dz	Gx	Gy	Gz
1	1.18	0.15	0.38	0.10	0.23	-0.03	-0.28	0.33	0.00	0.00	-0.79	0.01	0.00	0.00
5	0.15	0.54	-0.00	0.05	0.18	0.00	-0.00	0.21	-0.00	0.00	-0.79	0.01	0.00	-0.00
9	1.18	0.15	-0.38	0.10	0.23	0.03	0.28	0.33	-0.00	0.00	-0.79	0.01	-0.00	-0.00
19	-0.01	0.17	-0.08	-0.00	-0.11	-0.14	0.00	0.34	-0.00	0.00	-0.81	0.01	0.00	0.00
23	0.04	0.59	-0.00	-0.02	-0.12	0.00	-0.00	0.35	-0.00	0.00	-0.80	0.01	-0.00	0.00
27	-0.01	0.17	0.08	-0.00	-0.11	0.14	-0.00	0.34	0.00	0.00	-0.81	0.01	-0.00	0.00
37	-0.17	0.31	0.09	-0.11	-0.45	0.00	-0.07	0.40	-0.00	-0.00	-0.81	0.00	-0.00	0.00
41	0.02	0.52	-0.00	-0.09	-0.42	0.00	-0.00	0.34	-0.00	0.00	-0.81	0.00	-0.00	-0.00
45	-0.17	0.31	-0.09	-0.11	-0.45	-0.00	0.07	0.40	0.00	0.00	-0.81	-0.00	0.00	-0.00

CHARGE EN BANDE 1

Noeud	Efforts								Déplacements					
	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Qx	Qy	Dx	Dy	Dz	Gx	Gy	Gz
1	1.48	0.74	0.70	-0.04	-0.41	-0.04	-1.03	0.47	-0.00	0.07	-0.19	-0.06	0.00	0.00
5	0.18	0.13	0.06	-0.05	-0.29	-0.00	-0.04	0.65	-0.00	0.06	-0.19	-0.06	-0.00	0.00
9	1.01	-0.29	-0.32	-0.03	-0.29	0.01	0.92	0.65	-0.00	0.06	-0.19	-0.06	-0.00	0.00
19	0.03	0.53	0.02	-0.03	-0.07	0.17	0.06	-0.52	-0.00	0.07	-0.13	-0.07	-0.00	0.00
23	0.21	0.20	0.04	-0.03	-0.06	0.00	-0.00	-0.66	-0.00	0.06	-0.13	-0.07	-0.00	0.00
27	0.01	-0.32	0.06	-0.03	-0.05	-0.16	-0.08	-0.46	-0.00	0.06	-0.13	-0.07	0.00	0.00
37	0.68	0.62	-0.32	0.12	0.48	0.03	-0.38	-0.55	-0.00	0.07	-0.06	-0.06	0.00	0.00



Sélection de récapitulatifs

ETUDES TECHNIQUES POUR L'AMENAGEMENT ET LE BITUMAGE DE LA RN30

Date: 05/12/21

Noeud	Efforts								Déplacements					
	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Qx	Qy	Dx	Dy	Dz	Gx	Gy	Gz
41	0.14	0.37	0.04	0.10	0.43	-0.00	-0.00	-0.45	-0.00	0.06	-0.06	-0.06	0.00	0.00
45	0.55	0.15	0.33	0.12	0.48	-0.02	0.27	-0.53	-0.00	0.06	-0.06	-0.06	-0.00	0.00

CHARGE EN BANDE 2

Noeud	Efforts								Déplacements					
	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Qx	Qy	Dx	Dy	Dz	Gx	Gy	Gz
1	-0.01	0.01	0.01	-0.00	-0.02	-0.00	0.00	-0.02	-0.00	-0.00	0.01	0.00	-0.00	0.00
5	0.01	-0.29	0.06	0.00	0.02	-0.00	-0.04	0.04	-0.00	-0.01	0.01	0.00	-0.00	0.00
9	-0.48	-1.03	0.38	0.01	0.10	-0.03	-0.11	0.16	-0.00	-0.02	0.01	-0.00	0.00	0.00
19	-0.00	-0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	-0.01	-0.00	-0.00	0.00	0.00	-0.00	0.00
23	0.04	-0.27	0.04	0.01	0.01	0.00	-0.00	-0.01	-0.00	-0.01	0.00	0.00	-0.00	0.00
27	-0.02	-0.86	0.08	0.00	0.03	0.00	-0.01	0.04	-0.00	-0.02	0.00	0.00	0.00	0.00
37	-0.07	-0.04	0.05	0.00	0.02	-0.00	0.05	-0.03	-0.00	-0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
41	0.00	-0.18	0.04	0.00	0.02	-0.00	-0.00	-0.03	-0.00	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00
45	-0.21	-0.51	-0.04	0.00	0.02	0.01	-0.17	-0.01	-0.00	-0.02	0.00	0.00	0.00	0.00

CHARGE EN BANDE 3

Noeud	Efforts								Déplacements					
	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Qx	Qy	Dx	Dy	Dz	Gx	Gy	Gz
1	0.02	0.54	0.17	-0.06	-0.25	0.01	-0.08	-0.40	-0.00	-0.06	0.06	0.05	-0.00	0.00
5	-0.04	0.43	0.07	-0.06	-0.23	-0.00	-0.05	-0.34	-0.00	-0.06	0.06	0.05	-0.00	0.00
9	0.05	0.64	-0.17	-0.07	-0.29	-0.01	0.07	-0.47	-0.00	-0.07	0.06	0.05	0.00	0.00
19	0.03	0.36	0.07	0.00	0.07	0.11	-0.01	-0.29	-0.00	-0.06	0.01	0.05	-0.00	0.00
23	0.02	0.35	0.04	0.01	0.07	0.00	-0.00	-0.36	-0.00	-0.06	0.01	0.05	-0.00	0.00
27	0.03	0.57	-0.07	0.00	0.08	-0.12	0.01	-0.35	-0.00	-0.07	0.01	0.05	0.00	0.00
37	-0.03	0.23	0.03	0.10	0.39	-0.02	0.41	-0.42	-0.00	-0.06	-0.04	0.06	0.00	0.00
41	0.04	0.32	0.04	0.08	0.38	-0.00	-0.00	-0.38	-0.00	-0.06	-0.04	0.06	-0.00	0.00
45	-0.09	0.53	0.01	0.11	0.44	0.02	-0.56	-0.52	-0.00	-0.07	-0.04	0.06	-0.00	0.00

CHARGE EN BANDE 4

Noeud	Efforts								Déplacements					
	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Qx	Qy	Dx	Dy	Dz	Gx	Gy	Gz
1	-0.05	-0.13	-0.02	0.01	0.07	0.00	0.01	0.09	-0.00	0.02	-0.01	-0.00	-0.00	0.00
5	-0.06	-0.06	0.07	0.01	0.04	-0.00	-0.05	0.04	-0.00	0.01	-0.01	-0.00	-0.00	0.00
9	-0.02	-0.03	0.02	0.00	0.02	-0.00	-0.01	0.02	-0.00	0.00	-0.01	-0.00	-0.00	0.00
19	0.00	-0.21	-0.00	0.00	-0.00	-0.02	-0.00	0.07	-0.00	0.02	-0.00	-0.00	0.00	0.00
23	-0.02	-0.06	0.05	-0.00	-0.00	0.00	-0.00	0.04	-0.00	0.01	-0.00	-0.00	-0.00	0.00
27	0.00	-0.00	0.01	-0.00	-0.00	0.01	0.00	0.02	-0.00	0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00
37	0.12	-0.27	-0.01	-0.02	-0.08	0.01	-0.21	0.13	-0.00	0.02	-0.00	-0.00	-0.00	0.00
41	0.00	-0.06	0.04	-0.01	-0.04	-0.00	-0.00	0.06	-0.00	0.01	-0.00	-0.00	-0.00	0.00
45	0.07	0.03	0.05	-0.00	-0.02	-0.00	0.05	0.03	-0.00	0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00



Sélection de récapitulatifs

ETUDES TECHNIQUES POUR L'AMENAGEMENT ET LE BITUMAGE DE LA RN30

Date: 05/12/21

CONVOI 1 POSITION 1

Noeud	Efforts								Déplacements					
	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Qx	Qy	Dx	Dy	Dz	Gx	Gy	Gz
1	0.50	2.91	1.82	-0.35	-1.65	-0.01	-1.20	-2.24	-0.04	-0.29	0.53	0.14	-0.07	-0.03
5	-0.46	0.87	5.36	-0.06	-0.29	0.03	-3.53	-0.58	-0.04	-0.08	0.06	0.15	-0.08	-0.04
9	-5.08	-7.43	3.23	0.46	3.51	-0.25	-1.13	3.75	-0.04	0.17	-0.45	0.12	-0.07	-0.03
19	-0.06	0.34	0.54	-0.00	-0.02	0.56	-0.02	-1.82	-0.07	-0.29	0.42	0.10	-0.08	0.00
23	7.84	1.64	5.70	0.08	0.14	0.13	-0.26	-0.50	-0.07	-0.08	-0.08	0.14	-0.08	0.00
27	0.37	-4.99	2.19	0.04	1.63	0.74	0.07	2.87	-0.08	0.17	-0.64	0.24	-0.09	0.00
37	-3.43	-2.57	2.53	0.32	1.61	0.00	1.47	-2.78	-0.10	-0.29	0.31	0.14	-0.08	-0.03
41	17.20	1.29	3.45	0.26	0.44	0.21	-4.68	-0.21	-0.11	-0.08	-0.23	0.15	-0.09	-0.05
45	6.83	5.82	10.28	0.50	0.12	0.89	-12.36	0.91	-0.12	0.17	-0.91	0.28	-0.12	-0.04

CONVOI 1 POSITION 2

Noeud	Efforts								Déplacements					
	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Qx	Qy	Dx	Dy	Dz	Gx	Gy	Gz
1	-1.90	-4.10	1.59	0.19	1.15	0.04	-1.70	1.72	-0.26	-0.00	0.72	0.00	-0.20	-0.01
5	39.09	-0.00	11.03	0.63	1.08	0.22	-9.79	0.52	-0.28	-0.00	-0.59	0.03	-0.22	-0.01
9	25.56	-16.33	-1.51	3.83	10.28	0.71	-0.24	20.75	-0.30	-0.00	-2.23	0.19	-0.30	-0.01
19	-0.58	-9.01	-0.14	-0.00	-0.04	-0.35	-0.02	1.02	-0.26	-0.00	0.70	0.03	-0.20	0.00
23	42.54	-0.21	9.75	0.11	-0.18	0.17	0.45	1.51	-0.28	-0.00	-0.64	0.06	-0.23	0.00
27	-0.51	-2.32	4.74	-6.62	-13.55	1.90	-3.70	18.51	-0.30	0.00	-2.53	0.20	-0.17	0.00
37	-0.54	-5.70	-1.96	-0.31	-1.15	0.04	-2.14	1.23	-0.26	-0.00	0.68	-0.00	-0.20	0.00
41	52.53	-4.99	7.98	-0.09	-2.04	0.23	4.33	4.81	-0.28	-0.00	-0.67	0.00	-0.24	-0.00
45	18.04	7.00	13.51	4.99	12.85	1.24	-12.77	-44.08	-0.30	0.00	-2.49	0.00	-0.31	0.00

CONVOI 1 POSITION 3

Noeud	Efforts								Déplacements					
	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Qx	Qy	Dx	Dy	Dz	Gx	Gy	Gz
1	-1.21	-4.70	-0.55	0.31	1.82	0.02	0.07	2.65	-0.18	0.29	0.05	-0.15	-0.09	0.03
5	40.42	3.06	-8.03	0.08	-0.73	-0.19	2.46	-2.79	-0.19	0.08	-0.58	-0.15	-0.12	0.04
9	41.84	-16.29	-10.92	4.07	4.04	0.35	1.40	27.57	-0.22	-0.17	-1.53	0.03	-0.21	0.02
19	-0.29	-3.98	-1.07	-0.00	0.09	-0.57	-0.02	1.94	-0.14	0.29	0.17	-0.10	-0.09	0.00
23	27.56	3.63	-9.88	0.01	0.04	-0.18	0.44	-0.53	-0.16	0.08	-0.42	-0.17	-0.10	0.00
27	-1.68	-15.06	0.23	-6.77	-14.67	-3.55	-4.52	-24.90	-0.17	-0.17	-1.45	-0.40	-0.04	0.00
37	3.01	3.45	-5.18	-0.35	-1.64	0.02	-3.80	2.95	-0.11	0.29	0.28	-0.14	-0.08	0.03
41	19.06	2.39	-8.97	0.30	0.33	-0.32	-0.75	0.37	-0.12	0.08	-0.26	-0.15	-0.09	0.05
45	8.03	-22.73	-2.26	3.97	15.55	-1.11	4.13	-29.27	-0.13	-0.17	-0.97	-0.28	-0.12	0.04

CONVOI 2 POSITION 1

Noeud	Efforts								Déplacements					
	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Qx	Qy	Dx	Dy	Dz	Gx	Gy	Gz
1	0.32	3.49	1.29	-0.33	-1.67	0.01	-0.83	-2.48	-0.02	-0.22	0.38	0.14	-0.05	-0.03
5	0.37	-0.31	1.74	0.04	0.36	0.01	-1.55	0.13	-0.02	-0.03	0.04	0.13	-0.05	-0.03
9	-2.96	-2.87	2.59	0.23	1.89	-0.07	-1.63	1.95	-0.02	0.14	-0.30	0.13	-0.05	-0.02
19	0.05	1.89	0.63	0.00	0.01	0.59	-0.01	-1.97	-0.05	-0.22	0.27	0.10	-0.06	0.00
23	0.08	0.02	0.54	0.01	0.38	0.14	-0.35	0.02	-0.05	-0.03	-0.10	0.15	-0.05	0.00
27	0.27	1.11	1.36	0.04	0.74	0.44	0.28	1.84	-0.05	0.14	-0.47	0.20	-0.06	0.00
37	-2.52	-1.35	2.44	0.34	1.66	0.02	1.51	-2.85	-0.08	-0.22	0.16	0.14	-0.07	-0.03
41	-0.01	0.01	0.81	0.10	0.16	0.23	-2.59	0.64	-0.08	-0.03	-0.26	0.16	-0.06	-0.03
45	7.08	5.46	5.86	0.27	-1.41	-0.02	4.22	3.35	-0.07	0.14	-0.67	0.18	-0.07	-0.02



Sélection de récapitulatifs

ETUDES TECHNIQUES POUR L'AMENAGEMENT ET LE BITUMAGE DE LA RN30

Date: 05/12/21

CONVOI 2 POSITION 2

Noeud	Efforts								Déplacements					
	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Qx	Qy	Dx	Dy	Dz	Gx	Gy	Gz
1	-1.26	-3.57	1.02	0.28	1.26	0.04	-1.37	1.77	-0.22	-0.00	0.44	0.01	-0.18	-0.01
5	1.34	-2.58	5.26	0.89	2.79	0.65	-6.86	3.21	-0.23	-0.00	-0.76	0.05	-0.19	-0.01
9	10.59	-3.92	4.82	2.23	4.01	-1.26	5.32	3.15	-0.22	-0.00	-1.91	0.08	-0.19	0.01
19	-0.39	-8.27	0.31	-0.00	-0.11	-0.42	0.01	1.14	-0.22	-0.00	0.41	0.04	-0.18	0.00
23	1.17	-0.48	12.63	0.15	-0.96	0.26	1.09	4.07	-0.23	-0.00	-0.85	0.10	-0.23	0.00
27	0.43	6.21	-0.61	-0.62	-0.55	1.65	-0.41	5.08	-0.22	-0.00	-2.04	0.15	-0.16	0.00
37	0.06	-7.91	-0.26	-0.34	-1.39	0.02	-0.79	1.37	-0.22	-0.00	0.39	0.00	-0.19	0.00
41	8.03	-4.75	20.72	0.18	-1.05	-0.76	16.98	-2.55	-0.24	0.00	-0.91	-0.00	-0.20	-0.00
45	8.75	-13.25	-7.82	1.14	-3.57	2.14	-4.46	3.28	-0.21	0.00	-2.15	-0.00	-0.18	0.00

CONVOI 2 POSITION 3

Noeud	Efforts								Déplacements					
	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Qx	Qy	Dx	Dy	Dz	Gx	Gy	Gz
1	0.12	-3.55	-0.69	0.24	1.38	-0.01	0.31	2.18	-0.14	0.22	-0.10	-0.15	-0.08	0.03
5	3.58	-1.14	-12.50	0.35	-0.13	0.62	5.29	2.34	-0.15	0.03	-0.65	-0.13	-0.08	0.03
9	17.28	7.22	0.40	1.15	-3.33	-1.70	9.34	-5.79	-0.13	-0.13	-1.16	-0.13	-0.08	0.01
19	-0.12	-1.81	-1.04	-0.00	0.07	-0.46	-0.01	1.69	-0.11	0.22	0.02	-0.11	-0.07	0.00
23	-1.66	0.79	-4.44	0.12	-0.83	-0.16	1.49	-3.19	-0.11	0.03	-0.49	-0.20	-0.10	0.00
27	0.10	17.40	-2.16	-0.74	-0.51	-1.56	-1.38	-4.30	-0.10	-0.14	-0.94	-0.25	-0.05	0.00
37	2.60	4.28	-4.10	-0.24	-1.23	-0.01	-2.84	2.53	-0.08	0.22	0.14	-0.14	-0.07	0.03
41	0.73	-2.66	-0.38	0.64	2.13	-0.61	2.37	-2.45	-0.08	0.03	-0.29	-0.16	-0.06	0.03
45	2.65	-3.17	-7.83	1.67	4.34	1.13	-5.56	-4.04	-0.08	-0.14	-0.70	-0.18	-0.07	0.02

CONVOI 3 POSITION 1

Noeud	Efforts								Déplacements					
	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Qx	Qy	Dx	Dy	Dz	Gx	Gy	Gz
1	-0.15	2.79	0.21	-0.20	-1.05	0.04	-0.10	-1.84	0.00	-0.06	0.11	0.10	-0.02	-0.01
5	4.32	-1.11	-0.53	0.12	0.71	0.00	0.03	0.49	0.00	0.02	0.02	0.09	-0.01	-0.01
9	-0.80	1.46	0.80	-0.05	-0.22	-0.05	-0.61	-0.85	-0.00	0.05	-0.05	0.10	-0.01	-0.00
19	0.13	3.07	0.40	0.00	0.06	0.41	-0.01	-1.44	-0.01	-0.06	0.03	0.08	-0.02	0.00
23	-4.51	-2.42	-1.74	0.06	0.60	0.06	-0.22	0.09	-0.01	0.02	-0.08	0.12	-0.01	0.00
27	0.15	3.65	0.11	0.01	0.16	-0.17	0.01	-0.68	-0.01	0.05	-0.15	0.10	-0.01	0.00
37	-0.42	1.25	1.08	0.26	1.12	0.03	0.86	-1.91	-0.02	-0.06	-0.06	0.11	-0.03	-0.01
41	-14.70	-2.16	-0.96	-0.01	0.62	0.08	-0.34	-0.40	-0.02	0.02	-0.22	0.15	-0.02	-0.01
45	1.99	3.79	0.79	0.20	0.40	-0.04	0.38	-0.52	-0.01	0.05	-0.25	0.11	-0.00	-0.00

CONVOI 3 POSITION 2

Noeud	Efforts								Déplacements					
	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Qx	Qy	Dx	Dy	Dz	Gx	Gy	Gz
1	-0.12	-1.46	-0.17	0.28	0.92	0.02	-0.31	1.15	-0.07	-0.00	-0.12	0.01	-0.07	-0.00
5	-33.85	-6.81	-0.16	0.86	4.47	0.43	-1.22	7.96	-0.06	0.00	-0.55	0.07	-0.05	-0.00
9	0.89	-0.65	1.70	0.60	1.37	-0.09	0.44	1.27	-0.03	-0.00	-0.69	0.03	-0.02	0.00
19	0.01	-3.94	0.77	-0.00	-0.16	-0.35	0.04	0.86	-0.07	-0.00	-0.15	0.03	-0.07	0.00
23	-38.51	-3.58	5.26	-0.49	-4.26	0.12	0.52	9.30	-0.06	0.00	-0.69	0.12	-0.08	0.00
27	0.40	-2.65	-1.41	-0.08	-0.26	0.57	-0.75	1.12	-0.03	-0.00	-0.74	0.06	-0.01	0.00
37	0.77	-7.55	2.12	-0.24	-1.16	-0.01	1.27	0.96	-0.07	-0.00	-0.17	0.00	-0.07	0.00
41	-45.38	-0.10	11.60	1.02	4.33	-0.98	11.67	-25.29	-0.06	0.00	-0.70	-0.00	-0.05	-0.00



Sélection de récapitulatifs

ETUDES TECHNIQUES POUR L'AMENAGEMENT ET LE BITUMAGE DE LA RN30

Date: 05/12/21

Noeud	Efforts								Déplacements					
	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Qx	Qy	Dx	Dy	Dz	Gx	Gy	Gz
45	4.81	-11.92	-5.69	-0.16	-2.21	-0.13	-2.35	3.99	-0.03	0.00	-0.78	0.00	-0.01	0.00

CONVOI 3 POSITION 3

Noeud	Efforts								Déplacements					
	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Qx	Qy	Dx	Dy	Dz	Gx	Gy	Gz
1	1.81	-0.55	-0.71	0.04	0.20	-0.06	0.52	0.66	-0.05	0.06	-0.28	-0.11	-0.04	0.01
5	-42.34	-15.08	-5.44	0.81	2.79	0.75	2.93	20.95	-0.04	-0.02	-0.56	-0.05	-0.02	0.01
9	3.09	3.68	1.47	-0.17	-1.20	0.22	0.34	-2.46	-0.02	-0.05	-0.52	-0.11	0.01	-0.00
19	0.18	2.18	-0.65	-0.00	0.02	-0.12	0.01	0.66	-0.04	0.06	-0.18	-0.10	-0.03	0.00
23	-27.87	-13.12	0.76	-0.49	-4.51	-0.04	1.03	-10.31	-0.03	-0.02	-0.48	-0.21	-0.05	0.00
27	0.55	6.84	0.21	-0.07	0.02	-0.24	-0.47	-0.37	-0.01	-0.05	-0.40	-0.13	0.00	0.00
37	1.11	4.31	-1.22	0.01	-0.16	-0.05	-0.76	0.94	-0.03	0.06	-0.08	-0.11	-0.03	0.01
41	-16.44	-10.34	2.44	1.07	5.12	-0.35	1.93	-8.96	-0.02	-0.02	-0.25	-0.15	-0.02	0.01
45	0.18	4.31	-2.00	0.33	0.86	0.16	-1.04	-0.34	-0.01	-0.05	-0.27	-0.11	-0.00	0.00

CONVOI 4 POSITION 1

Noeud	Efforts								Déplacements					
	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Qx	Qy	Dx	Dy	Dz	Gx	Gy	Gz
1	-0.80	1.46	-0.80	-0.05	-0.22	0.05	0.61	-0.85	0.00	0.05	-0.05	0.10	0.01	0.00
5	4.32	-1.11	0.53	0.12	0.71	-0.00	-0.03	0.49	-0.00	0.02	0.02	0.09	0.01	0.01
9	-0.15	2.79	-0.21	-0.20	-1.05	-0.04	0.10	-1.84	-0.00	-0.06	0.11	0.10	0.02	0.01
19	0.15	3.65	-0.11	0.01	0.16	0.17	-0.01	-0.68	0.01	0.05	-0.15	0.10	0.01	0.00
23	-4.51	-2.42	1.74	0.06	0.60	-0.06	0.22	0.09	0.01	0.02	-0.08	0.12	0.01	0.00
27	0.13	3.07	-0.40	0.00	0.06	-0.41	0.01	-1.44	0.01	-0.06	0.03	0.08	0.02	0.00
37	1.99	3.79	-0.79	0.20	0.40	0.04	-0.38	-0.52	0.01	0.05	-0.25	0.11	0.00	0.00
41	-14.70	-2.16	0.96	-0.01	0.62	-0.08	0.34	-0.40	0.02	0.02	-0.22	0.15	0.02	0.01
45	-0.42	1.25	-1.08	0.26	1.12	-0.03	-0.86	-1.91	0.02	-0.06	-0.06	0.11	0.03	0.01

CONVOI 4 POSITION 2

Noeud	Efforts								Déplacements					
	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Qx	Qy	Dx	Dy	Dz	Gx	Gy	Gz
1	0.89	-0.65	-1.70	0.60	1.37	0.09	-0.45	1.27	0.03	-0.00	-0.69	0.03	0.02	-0.00
5	-33.85	-6.81	0.16	0.86	4.47	-0.43	1.22	7.96	0.06	0.00	-0.55	0.07	0.05	0.00
9	-0.12	-1.46	0.17	0.28	0.92	-0.02	0.31	1.15	0.07	-0.00	-0.12	0.01	0.07	0.00
19	0.40	-2.65	1.41	-0.08	-0.26	-0.57	0.75	1.12	0.03	-0.00	-0.74	0.06	0.01	0.00
23	-38.51	-3.58	-5.26	-0.49	-4.26	-0.12	-0.52	9.30	0.06	0.00	-0.69	0.12	0.08	0.00
27	0.01	-3.94	-0.77	-0.00	-0.16	0.35	-0.04	0.87	0.07	-0.00	-0.15	0.03	0.07	0.00
37	4.81	-11.92	5.69	-0.16	-2.21	0.13	2.35	3.99	0.03	0.00	-0.78	0.00	0.01	-0.00
41	-45.38	-0.10	-11.60	1.02	4.33	0.98	-11.67	-25.29	0.06	0.00	-0.70	-0.00	0.05	0.00
45	0.77	-7.55	-2.12	-0.24	-1.16	0.01	-1.27	0.96	0.07	-0.00	-0.17	0.00	0.07	-0.00



Sélection de récapitulatifs

ETUDES TECHNIQUES POUR L'AMENAGEMENT ET LE BITUMAGE DE LA RN30

Date: 05/12/21

CONVOI 4 POSITION 3

Noeud	Efforts								Déplacements					
	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Qx	Qy	Dx	Dy	Dz	Gx	Gy	Gz
1	3.09	3.68	-1.47	-0.17	-1.20	-0.22	-0.34	-2.46	0.02	-0.05	-0.52	-0.11	-0.01	0.00
5	-42.34	-15.08	5.44	0.81	2.79	-0.75	-2.93	20.95	0.04	-0.02	-0.56	-0.05	0.02	-0.01
9	1.81	-0.55	0.71	0.04	0.20	0.06	-0.52	0.66	0.05	0.06	-0.28	-0.11	0.04	-0.01
19	0.55	6.84	-0.21	-0.07	0.02	0.24	0.47	-0.37	0.01	-0.05	-0.40	-0.13	-0.00	0.00
23	-27.87	-13.12	-0.76	-0.49	-4.51	0.04	-1.02	-10.31	0.03	-0.02	-0.48	-0.21	0.05	0.00
27	0.18	2.18	0.65	-0.00	0.02	0.12	-0.01	0.66	0.04	0.06	-0.18	-0.10	0.03	0.00
37	0.18	4.31	2.00	0.33	0.86	-0.16	1.04	-0.34	0.01	-0.05	-0.27	-0.11	0.00	-0.00
41	-16.44	-10.34	-2.44	1.07	5.12	0.35	-1.93	-8.96	0.02	-0.02	-0.25	-0.15	0.02	-0.01
45	1.11	4.31	1.22	0.01	-0.16	0.05	0.76	0.94	0.03	0.06	-0.08	-0.11	0.03	-0.01

CONVOI 5 POSITION 1

Noeud	Efforts								Déplacements					
	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Qx	Qy	Dx	Dy	Dz	Gx	Gy	Gz
1	-2.96	-2.87	-2.59	0.23	1.89	0.07	1.63	1.95	0.02	0.14	-0.30	0.13	0.05	0.02
5	0.37	-0.31	-1.74	0.04	0.36	-0.01	1.55	0.13	0.02	-0.03	0.04	0.13	0.05	0.03
9	0.32	3.49	-1.29	-0.33	-1.67	-0.01	0.83	-2.48	0.02	-0.22	0.38	0.14	0.05	0.03
19	0.27	1.11	-1.36	0.04	0.74	-0.44	-0.28	1.84	0.05	0.14	-0.47	0.20	0.06	0.00
23	0.08	0.02	-0.54	0.01	0.38	-0.14	0.35	0.02	0.05	-0.03	-0.10	0.15	0.05	0.00
27	0.05	1.89	-0.63	0.00	0.01	-0.59	0.01	-1.97	0.05	-0.22	0.27	0.10	0.06	0.00
37	7.08	5.46	-5.86	0.27	-1.41	0.02	-4.22	3.35	0.07	0.14	-0.67	0.18	0.07	0.02
41	-0.01	0.01	-0.81	0.10	0.16	-0.23	2.59	0.64	0.08	-0.03	-0.26	0.16	0.06	0.03
45	-2.52	-1.35	-2.44	0.34	1.66	-0.02	-1.51	-2.85	0.08	-0.22	0.16	0.14	0.07	0.03

CONVOI 5 POSITION 2

Noeud	Efforts								Déplacements					
	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Qx	Qy	Dx	Dy	Dz	Gx	Gy	Gz
1	10.59	-3.92	-4.82	2.23	4.01	1.26	-5.32	3.15	0.22	-0.00	-1.91	0.08	0.19	-0.01
5	1.34	-2.58	-5.26	0.89	2.79	-0.65	6.86	3.21	0.23	-0.00	-0.76	0.05	0.19	0.01
9	-1.26	-3.57	-1.02	0.28	1.26	-0.04	1.37	1.77	0.22	-0.00	0.44	0.01	0.18	0.01
19	0.43	6.21	0.61	-0.62	-0.55	-1.65	0.41	5.07	0.22	-0.00	-2.04	0.15	0.16	0.00
23	1.17	-0.48	-12.63	0.15	-0.96	-0.26	-1.09	4.07	0.23	-0.00	-0.85	0.10	0.23	0.00
27	-0.39	-8.27	-0.31	-0.00	-0.11	0.42	-0.01	1.14	0.22	-0.00	0.41	0.04	0.18	0.00
37	8.75	-13.25	7.82	1.14	-3.57	-2.14	4.46	3.28	0.21	0.00	-2.15	0.00	0.18	0.00
41	8.03	-4.75	-20.72	0.18	-1.05	0.76	-16.98	-2.55	0.24	0.00	-0.91	0.00	0.20	0.00
45	0.06	-7.91	0.26	-0.34	-1.39	-0.02	0.79	1.37	0.22	-0.00	0.39	-0.00	0.19	-0.00

CONVOI 5 POSITION 3

Noeud	Efforts								Déplacements					
	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Qx	Qy	Dx	Dy	Dz	Gx	Gy	Gz
1	17.28	7.22	-0.40	1.15	-3.33	1.70	-9.34	-5.79	0.13	-0.13	-1.16	-0.13	0.08	-0.01
5	3.58	-1.14	12.50	0.35	-0.13	-0.62	-5.29	2.34	0.15	0.03	-0.65	-0.13	0.08	-0.03
9	0.12	-3.55	0.69	0.24	1.38	0.01	-0.31	2.18	0.14	0.22	-0.10	-0.15	0.08	-0.03
19	0.10	17.40	2.16	-0.74	-0.51	1.56	1.38	-4.30	0.10	-0.14	-0.94	-0.25	0.05	0.00
23	-1.66	0.79	4.44	0.12	-0.83	0.16	-1.49	-3.19	0.11	0.03	-0.49	-0.20	0.10	0.00
27	-0.12	-1.81	1.04	-0.00	0.07	0.46	0.01	1.69	0.11	0.22	0.02	-0.11	0.07	0.00
37	2.65	-3.17	7.83	1.67	4.34	-1.13	5.56	-4.04	0.08	-0.14	-0.70	-0.18	0.07	-0.02



Sélection de récapitulatifs

ETUDES TECHNIQUES POUR L'AMENAGEMENT ET LE BITUMAGE DE LA RN30

Date: 05/12/21

Noeud	Efforts								Déplacements					
	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Qx	Qy	Dx	Dy	Dz	Gx	Gy	Gz
41	0.73	-2.66	0.38	0.64	2.13	0.61	-2.37	-2.45	0.08	0.03	-0.29	-0.16	0.06	-0.03
45	2.60	4.28	4.10	-0.24	-1.23	0.01	2.84	2.53	0.08	0.22	0.14	-0.14	0.07	-0.03

CONVOI 6 POSITION 1

Noeud	Efforts								Déplacements					
	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Qx	Qy	Dx	Dy	Dz	Gx	Gy	Gz
1	-5.08	-7.43	-3.23	0.46	3.51	0.25	1.13	3.75	0.04	0.17	-0.45	0.12	0.07	0.03
5	-0.46	0.87	-5.36	-0.06	-0.29	-0.03	3.53	-0.58	0.04	-0.08	0.06	0.15	0.08	0.04
9	0.50	2.91	-1.82	-0.35	-1.65	0.01	1.20	-2.24	0.04	-0.29	0.53	0.14	0.07	0.03
19	0.37	-4.99	-2.19	0.04	1.63	-0.74	-0.07	2.87	0.08	0.17	-0.64	0.24	0.09	0.00
23	7.84	1.64	-5.70	0.08	0.14	-0.13	0.26	-0.50	0.07	-0.08	-0.08	0.14	0.08	0.00
27	-0.06	0.34	-0.54	-0.00	-0.02	-0.56	0.02	-1.82	0.07	-0.29	0.42	0.10	0.08	0.00
37	6.83	5.82	-10.28	0.50	0.12	-0.89	12.36	0.91	0.12	0.17	-0.91	0.28	0.12	0.04
41	17.20	1.29	-3.45	0.26	0.44	-0.21	4.68	-0.21	0.11	-0.08	-0.23	0.15	0.09	0.05
45	-3.43	-2.57	-2.53	0.32	1.61	-0.00	-1.47	-2.78	0.10	-0.29	0.31	0.14	0.08	0.03

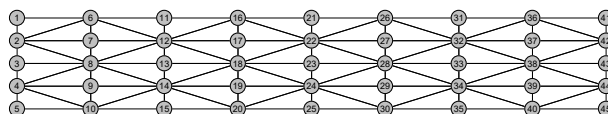
CONVOI 6 POSITION 2

Noeud	Efforts								Déplacements					
	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Qx	Qy	Dx	Dy	Dz	Gx	Gy	Gz
1	25.56	-16.33	1.51	3.83	10.28	-0.71	0.24	20.75	0.30	-0.00	-2.23	0.19	0.30	0.01
5	39.09	-0.00	-11.03	0.63	1.08	-0.22	9.79	0.52	0.28	-0.00	-0.59	0.03	0.22	0.01
9	-1.90	-4.10	-1.59	0.19	1.15	-0.04	1.70	1.72	0.26	-0.00	0.72	0.00	0.20	0.01
19	-0.51	-2.32	-4.74	-6.62	-13.55	-1.90	3.70	18.51	0.30	0.00	-2.53	0.20	0.17	0.00
23	42.54	-0.21	-9.75	0.11	-0.18	-0.17	-0.45	1.51	0.28	-0.00	-0.64	0.06	0.23	0.00
27	-0.58	-9.01	0.14	-0.00	-0.04	0.35	0.02	1.02	0.26	-0.00	0.70	0.03	0.20	0.00
37	18.04	7.00	-13.51	4.99	12.85	-1.24	12.77	-44.08	0.30	0.00	-2.49	-0.00	0.31	-0.00
41	52.53	-4.99	-7.98	-0.09	-2.04	-0.23	-4.33	4.81	0.28	0.00	-0.67	0.00	0.24	0.00
45	-0.54	-5.70	1.96	-0.31	-1.15	-0.04	2.14	1.23	0.26	-0.00	0.68	-0.00	0.20	-0.00

CONVOI 6 POSITION 3

Noeud	Efforts								Déplacements					
	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Qx	Qy	Dx	Dy	Dz	Gx	Gy	Gz
1	41.84	-16.29	10.92	4.07	4.04	-0.35	-1.40	27.56	0.22	-0.17	-1.53	0.03	0.21	-0.02
5	40.42	3.06	8.03	0.08	-0.73	0.19	-2.46	-2.79	0.19	0.08	-0.58	-0.15	0.12	-0.04
9	-1.21	-4.70	0.55	0.31	1.82	-0.02	-0.07	2.65	0.18	0.29	0.05	-0.15	0.09	-0.03
19	-1.68	-15.06	-0.23	-6.77	-14.67	3.55	4.52	-24.90	0.17	-0.17	-1.45	-0.40	0.04	0.00
23	27.56	3.63	9.88	0.01	0.04	0.18	-0.44	-0.53	0.16	0.08	-0.42	-0.17	0.10	0.00
27	-0.29	-3.98	1.07	-0.00	0.09	0.57	0.02	1.94	0.14	0.29	0.17	-0.10	0.09	0.00
37	8.03	-22.73	2.26	3.97	15.55	1.11	-4.13	-29.27	0.13	-0.17	-0.97	-0.28	0.12	-0.04
41	19.06	2.39	8.97	0.30	0.33	0.32	0.75	0.37	0.12	0.08	-0.26	-0.15	0.09	-0.05
45	3.01	3.45	5.18	-0.35	-1.64	-0.02	3.80	2.95	0.11	0.29	0.28	-0.14	0.08	-0.03

Tablier (2).



Abréviation	Signification	Unités
Nx	Effort normal X	kN/m
Ny	Effort normal Y	kN/m



Sélection de récapitulatifs

ETUDES TECHNIQUES POUR L'AMENAGEMENT ET LE BITUMAGE DE LA RN30

Date: 05/12/21

Abréviation	Signification	Unités
Nxy	Effort normal XY	kN/m
Mx	Moment fléchissant X	kN·m/m
My	Moment fléchissant Y	kN·m/m
Mxy	Moment fléchissant XY	kN·m/m
Qx	Effort tranchant X	kN/m
Qy	Effort tranchant Y	kN/m
Dx	Déplacement X	mm
Dy	Déplacement Y	mm
Dz	Déplacement Z	mm
Gx	Rotation X	mRad
Gy	Rotation Y	mRad
Gz	Rotation Z	mRad

POIDS PROPRE

	Efforts								Déplacements					
Noeud	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Qx	Qy	Dx	Dy	Dz	Gx	Gy	Gz
1	5.06	2.41	-2.40	1.25	3.69	-0.09	-2.27	8.37	-0.00	-0.00	-1.33	0.00	-0.01	0.00
3	0.08	1.74	-0.27	-0.84	-1.78	0.53	-1.02	1.69	-0.00	-0.00	-1.37	0.03	0.02	0.00
5	9.94	1.17	3.24	0.52	-0.10	-0.16	1.75	-2.98	-0.00	-0.00	-1.36	-0.03	-0.01	0.01
21	0.85	1.57	0.00	0.86	3.46	0.00	0.00	8.31	0.00	0.00	-1.33	-0.00	0.00	0.00
23	0.64	1.73	0.00	-0.34	-1.87	-0.00	-0.00	1.96	0.00	-0.00	-1.38	0.03	0.00	0.00
25	1.16	0.77	-0.00	0.16	0.10	-0.00	0.00	-3.88	0.00	-0.00	-1.37	-0.03	0.00	-0.00
41	5.06	2.41	2.40	1.25	3.69	0.09	2.27	8.37	0.00	0.00	-1.33	-0.00	0.01	-0.00
43	0.08	1.74	0.27	-0.84	-1.78	-0.53	1.02	1.69	0.00	-0.00	-1.37	0.03	-0.02	-0.00
45	9.94	1.17	-3.24	0.52	-0.10	0.16	-1.75	-2.98	0.00	-0.00	-1.36	-0.03	0.01	-0.01

POUSSÉE DES TERRES

	Efforts								Déplacements					
Noeud	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Qx	Qy	Dx	Dy	Dz	Gx	Gy	Gz
1	2.67	-2.72	-1.19	0.60	1.54	-0.07	-1.26	4.32	-0.00	-0.00	-0.33	0.00	-0.01	0.00
3	-0.11	-3.12	-0.38	-0.54	-1.06	0.05	-0.73	0.17	-0.00	0.00	-0.34	0.00	0.01	0.00
5	1.35	-4.10	-0.62	0.47	1.15	0.02	-0.29	-3.71	-0.00	0.00	-0.33	-0.01	-0.00	-0.00
21	0.25	-3.11	0.00	0.38	1.47	0.00	0.00	4.48	0.00	0.00	-0.33	-0.00	0.00	0.00
23	0.06	-3.42	-0.00	-0.20	-1.11	0.00	-0.00	0.19	0.00	0.00	-0.35	0.00	0.00	0.00
25	-0.01	-4.11	-0.00	0.31	1.15	-0.00	0.00	-4.09	0.00	0.00	-0.33	-0.01	0.00	0.00
41	2.67	-2.72	1.19	0.60	1.54	0.07	1.26	4.32	0.00	0.00	-0.33	-0.00	0.01	-0.00
43	-0.11	-3.12	0.38	-0.54	-1.06	-0.05	0.73	0.17	0.00	0.00	-0.34	0.00	-0.01	-0.00
45	1.35	-4.10	0.62	0.47	1.15	-0.02	0.29	-3.71	0.00	0.00	-0.33	-0.01	0.00	0.00



Sélection de récapitulatifs

ETUDES TECHNIQUES POUR L'AMENAGEMENT ET LE BITUMAGE DE LA RN30

Date: 05/12/21

CHARGE HYDRAULIQUE

Noeud	Efforts								Déplacements					
	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Qx	Qy	Dx	Dy	Dz	Gx	Gy	Gz
1	-0.17	0.31	0.09	-0.11	-0.45	0.00	0.07	-0.40	0.00	0.00	-0.81	-0.00	0.00	-0.00
3	-0.01	0.17	-0.08	-0.00	-0.11	-0.14	-0.00	-0.34	0.00	-0.00	-0.81	-0.01	-0.00	0.00
5	1.18	0.15	0.38	0.10	0.23	-0.03	0.28	-0.33	-0.00	-0.00	-0.79	-0.01	-0.00	0.00
21	0.02	0.52	0.00	-0.09	-0.42	-0.00	-0.00	-0.34	-0.00	0.00	-0.81	0.00	-0.00	-0.00
23	0.04	0.59	0.00	-0.02	-0.12	0.00	0.00	-0.35	-0.00	-0.00	-0.80	-0.01	0.00	0.00
25	0.15	0.54	0.00	0.05	0.18	-0.00	0.00	-0.21	-0.00	-0.00	-0.79	-0.01	0.00	-0.00
41	-0.17	0.31	-0.09	-0.11	-0.45	-0.00	-0.07	-0.40	-0.00	-0.00	-0.81	0.00	-0.00	0.00
43	-0.01	0.17	0.08	-0.00	-0.11	0.14	0.00	-0.34	-0.00	-0.00	-0.81	-0.01	0.00	-0.00
45	1.18	0.15	-0.38	0.10	0.23	0.03	-0.28	-0.33	0.00	-0.00	-0.79	-0.01	0.00	-0.00

CHARGE EN BANDE 1

Noeud	Efforts								Déplacements					
	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Qx	Qy	Dx	Dy	Dz	Gx	Gy	Gz
1	-0.03	0.23	0.03	0.10	0.39	-0.02	-0.41	0.42	0.00	0.06	-0.04	-0.06	-0.00	0.00
3	0.03	0.36	0.07	0.00	0.07	0.11	0.01	0.29	0.00	0.06	0.01	-0.05	0.00	0.00
5	0.02	0.54	0.17	-0.06	-0.25	0.01	0.08	0.40	0.00	0.06	0.06	-0.05	0.00	0.00
21	0.04	0.32	0.04	0.08	0.38	-0.00	0.00	0.38	0.00	0.06	-0.04	-0.06	0.00	0.00
23	0.02	0.35	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	0.36	0.00	0.06	0.01	-0.05	0.00	0.00
25	-0.04	0.43	0.07	-0.06	-0.23	-0.00	0.05	0.34	0.00	0.06	0.06	-0.05	0.00	0.00
41	-0.09	0.53	0.01	0.11	0.44	0.02	0.56	0.52	0.00	0.07	-0.04	-0.06	0.00	0.00
43	0.03	0.57	-0.07	0.00	0.08	-0.12	-0.01	0.35	0.00	0.07	0.01	-0.05	-0.00	0.00
45	0.05	0.64	-0.17	-0.07	-0.29	-0.01	-0.07	0.47	0.00	0.07	0.06	-0.05	-0.00	0.00

CHARGE EN BANDE 2

Noeud	Efforts								Déplacements					
	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Qx	Qy	Dx	Dy	Dz	Gx	Gy	Gz
1	0.12	-0.27	-0.01	-0.02	-0.08	0.01	0.21	-0.13	0.00	-0.02	-0.00	0.00	0.00	0.00
3	0.00	-0.21	-0.00	0.00	-0.00	-0.02	0.00	-0.07	0.00	-0.02	-0.00	0.00	-0.00	0.00
5	-0.05	-0.13	-0.02	0.01	0.07	0.00	-0.01	-0.09	0.00	-0.02	-0.01	0.00	0.00	0.00
21	0.00	-0.06	0.04	-0.01	-0.04	-0.00	0.00	-0.06	0.00	-0.01	-0.00	0.00	0.00	0.00
23	-0.02	-0.06	0.05	-0.00	-0.00	0.00	0.00	-0.04	0.00	-0.01	-0.00	0.00	0.00	0.00
25	-0.06	-0.06	0.07	0.01	0.04	-0.00	0.05	-0.04	0.00	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00
41	0.07	0.03	0.05	-0.00	-0.02	-0.00	-0.05	-0.03	0.00	-0.00	-0.00	0.00	0.00	0.00
43	0.00	-0.00	0.01	-0.00	-0.00	0.01	-0.00	-0.02	0.00	-0.00	-0.00	0.00	0.00	-0.00
45	-0.02	-0.03	0.02	0.00	0.02	-0.00	0.01	-0.02	0.00	-0.00	-0.01	0.00	0.00	0.00

CHARGE EN BANDE 3

Noeud	Efforts								Déplacements					
	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Qx	Qy	Dx	Dy	Dz	Gx	Gy	Gz
1	0.68	0.62	-0.32	0.12	0.48	0.03	0.38	0.55	0.00	-0.07	-0.06	0.06	-0.00	0.00
3	0.03	0.53	0.02	-0.03	-0.07	0.17	-0.06	0.52	0.00	-0.07	-0.13	0.07	0.00	0.00
5	1.48	0.74	0.70	-0.04	-0.41	-0.04	1.03	-0.47	0.00	-0.07	-0.19	0.06	-0.00	0.00
21	0.14	0.37	0.04	0.10	0.43	-0.00	0.00	0.45	0.00	-0.06	-0.06	0.06	-0.00	0.00
23	0.21	0.20	0.04	-0.03	-0.06	0.00	0.00	0.66	0.00	-0.06	-0.13	0.07	0.00	0.00
25	0.18	0.13	0.06	-0.05	-0.29	-0.00	0.04	-0.65	0.00	-0.06	-0.19	0.06	0.00	0.00
41	0.55	0.15	0.33	0.12	0.48	-0.02	-0.27	0.53	0.00	-0.06	-0.06	0.06	0.00	0.00



Sélection de récapitulatifs

ETUDES TECHNIQUES POUR L'AMENAGEMENT ET LE BITUMAGE DE LA RN30

Date: 05/12/21

Noeud	Efforts								Déplacements					
	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Qx	Qy	Dx	Dy	Dz	Gx	Gy	Gz
43	0.01	-0.32	0.06	-0.03	-0.05	-0.16	0.08	0.46	0.00	-0.06	-0.13	0.07	-0.00	-0.00
45	1.01	-0.29	-0.32	-0.03	-0.29	0.01	-0.92	-0.65	0.00	-0.06	-0.19	0.06	0.00	0.00

CHARGE EN BANDE 4

Noeud	Efforts								Déplacements					
	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Qx	Qy	Dx	Dy	Dz	Gx	Gy	Gz
1	-0.07	-0.04	0.05	0.00	0.02	-0.00	-0.05	0.03	0.00	0.00	0.00	-0.00	-0.00	0.00
3	-0.00	-0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	-0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	-0.00	0.00	0.00
5	-0.01	0.01	0.01	-0.00	-0.02	-0.00	-0.00	0.02	0.00	0.00	0.01	-0.00	0.00	0.00
21	0.00	-0.18	0.04	0.00	0.02	-0.00	0.00	0.03	0.00	0.01	0.00	-0.00	-0.00	0.00
23	0.04	-0.27	0.04	0.01	0.01	0.00	0.00	0.01	0.00	0.01	0.00	-0.00	0.00	0.00
25	0.01	-0.29	0.06	0.00	0.02	-0.00	0.04	-0.04	0.00	0.01	0.01	-0.00	0.00	0.00
41	-0.21	-0.51	-0.04	0.00	0.02	0.01	0.17	0.01	0.00	0.02	0.00	-0.00	-0.00	0.00
43	-0.02	-0.86	0.08	0.00	0.03	0.00	0.01	-0.04	0.00	0.02	0.00	-0.00	-0.00	0.00
45	-0.48	-1.03	0.38	0.01	0.10	-0.03	0.11	-0.16	0.00	0.02	0.01	0.00	-0.00	0.00

CONVOI 1 POSITION 1

Noeud	Efforts								Déplacements					
	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Qx	Qy	Dx	Dy	Dz	Gx	Gy	Gz
1	8.03	-22.73	2.26	3.97	15.55	1.11	4.13	29.27	-0.13	0.17	-0.97	0.28	-0.12	-0.04
3	-1.68	-15.06	-0.23	-6.77	-14.67	3.55	-4.52	24.90	-0.17	0.17	-1.45	0.40	-0.04	0.00
5	41.84	-16.29	10.92	4.07	4.04	-0.35	1.40	-27.57	-0.22	0.17	-1.53	-0.03	-0.21	-0.02
21	19.06	2.39	8.97	0.30	0.33	0.32	-0.75	-0.37	-0.12	-0.08	-0.26	0.15	-0.09	-0.05
23	27.56	3.63	9.88	0.01	0.04	0.18	0.44	0.53	-0.16	-0.08	-0.42	0.17	-0.10	0.00
25	40.42	3.06	8.03	0.08	-0.73	0.19	2.46	2.79	-0.19	-0.08	-0.58	0.15	-0.12	-0.04
41	3.01	3.45	5.18	-0.35	-1.64	-0.02	-3.80	-2.95	-0.11	-0.29	0.28	0.14	-0.08	-0.03
43	-0.29	-3.98	1.07	-0.00	0.09	0.57	-0.02	-1.94	-0.14	-0.29	0.17	0.10	-0.09	0.00
45	-1.21	-4.70	0.55	0.31	1.82	-0.02	0.07	-2.65	-0.18	-0.29	0.05	0.15	-0.09	-0.03

CONVOI 1 POSITION 2

Noeud	Efforts								Déplacements					
	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Qx	Qy	Dx	Dy	Dz	Gx	Gy	Gz
1	18.04	7.00	-13.51	4.99	12.85	-1.24	-12.77	44.08	-0.30	0.00	-2.49	0.00	-0.31	0.00
3	-0.51	-2.32	-4.74	-6.62	-13.55	-1.90	-3.70	-18.51	-0.30	-0.00	-2.53	-0.20	-0.17	0.00
5	25.56	-16.33	1.51	3.83	10.28	-0.71	-0.24	-20.75	-0.30	0.00	-2.23	-0.19	-0.30	0.01
21	52.53	-4.99	-7.98	-0.09	-2.04	-0.23	4.33	-4.81	-0.28	-0.00	-0.67	0.00	-0.24	-0.00
23	42.54	-0.21	-9.75	0.11	-0.18	-0.17	0.45	-1.51	-0.28	0.00	-0.64	-0.06	-0.23	0.00
25	39.09	-0.00	-11.03	0.63	1.08	-0.22	-9.79	-0.52	-0.28	0.00	-0.59	-0.03	-0.22	0.01
41	-0.54	-5.70	1.96	-0.31	-1.15	-0.04	-2.14	-1.23	-0.26	-0.00	0.68	-0.00	-0.20	0.00
43	-0.58	-9.01	0.14	-0.00	-0.04	0.35	-0.02	-1.02	-0.26	0.00	0.70	-0.03	-0.20	0.00
45	-1.90	-4.10	-1.59	0.19	1.15	-0.04	-1.70	-1.72	-0.26	0.00	0.72	-0.00	-0.20	0.01



Sélection de récapitulatifs

ETUDES TECHNIQUES POUR L'AMENAGEMENT ET LE BITUMAGE DE LA RN30

Date: 05/12/21

CONVOI 1 POSITION 3

Noeud	Efforts								Déplacements					
	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Qx	Qy	Dx	Dy	Dz	Gx	Gy	Gz
1	6.83	5.82	-10.28	0.50	0.12	-0.89	-12.36	-0.91	-0.12	-0.17	-0.91	-0.28	-0.12	0.04
3	0.37	-4.99	-2.19	0.04	1.63	-0.74	0.07	-2.87	-0.08	-0.17	-0.64	-0.24	-0.09	0.00
5	-5.08	-7.43	-3.23	0.46	3.51	0.25	-1.13	-3.75	-0.04	-0.17	-0.45	-0.12	-0.07	0.03
21	17.20	1.29	-3.45	0.26	0.44	-0.21	-4.68	0.21	-0.11	0.08	-0.23	-0.15	-0.09	0.05
23	7.84	1.64	-5.70	0.08	0.14	-0.13	-0.26	0.50	-0.07	0.08	-0.08	-0.14	-0.08	0.00
25	-0.46	0.87	-5.36	-0.06	-0.29	-0.03	-3.53	0.58	-0.04	0.08	0.06	-0.15	-0.08	0.04
41	-3.43	-2.57	-2.53	0.32	1.61	-0.00	1.47	2.78	-0.10	0.29	0.31	-0.14	-0.08	0.03
43	-0.06	0.34	-0.54	-0.00	-0.02	-0.56	-0.02	1.82	-0.07	0.29	0.42	-0.10	-0.08	0.00
45	0.50	2.91	-1.82	-0.35	-1.65	0.01	-1.20	2.24	-0.04	0.29	0.53	-0.14	-0.07	0.03

CONVOI 2 POSITION 1

Noeud	Efforts								Déplacements					
	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Qx	Qy	Dx	Dy	Dz	Gx	Gy	Gz
1	2.65	-3.17	7.83	1.67	4.34	-1.13	-5.56	4.04	-0.08	0.14	-0.70	0.18	-0.07	-0.02
3	0.10	17.40	2.16	-0.74	-0.51	1.56	-1.38	4.30	-0.10	0.14	-0.94	0.25	-0.05	0.00
5	17.28	7.22	-0.40	1.15	-3.33	1.70	9.34	5.79	-0.13	0.13	-1.16	0.13	-0.08	-0.01
21	0.73	-2.66	0.38	0.64	2.13	0.61	2.37	2.45	-0.08	-0.03	-0.29	0.16	-0.06	-0.03
23	-1.66	0.79	4.44	0.12	-0.83	0.16	1.49	3.19	-0.11	-0.03	-0.49	0.20	-0.10	0.00
25	3.58	-1.14	12.50	0.35	-0.13	-0.62	5.29	-2.34	-0.15	-0.03	-0.65	0.13	-0.08	-0.03
41	2.60	4.28	4.10	-0.24	-1.23	0.01	-2.84	-2.53	-0.08	-0.22	0.14	0.14	-0.07	-0.03
43	-0.12	-1.81	1.04	-0.00	0.07	0.46	-0.01	-1.69	-0.11	-0.22	0.02	0.11	-0.07	0.00
45	0.12	-3.55	0.69	0.24	1.38	0.01	0.31	-2.18	-0.14	-0.22	-0.10	0.15	-0.08	-0.03

CONVOI 2 POSITION 2

Noeud	Efforts								Déplacements					
	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Qx	Qy	Dx	Dy	Dz	Gx	Gy	Gz
1	8.75	-13.25	7.82	1.14	-3.57	-2.14	-4.46	-3.28	-0.21	0.00	-2.15	-0.00	-0.18	0.00
3	0.43	6.21	0.61	-0.62	-0.55	-1.65	-0.41	-5.07	-0.22	0.00	-2.04	-0.15	-0.16	0.00
5	10.59	-3.92	-4.82	2.23	4.01	1.26	5.32	-3.15	-0.22	0.00	-1.91	-0.08	-0.19	-0.01
21	8.03	-4.75	-20.72	0.18	-1.05	0.76	16.98	2.55	-0.24	0.00	-0.91	-0.00	-0.20	-0.00
23	1.17	-0.48	-12.63	0.15	-0.96	-0.26	1.09	-4.07	-0.23	0.00	-0.85	-0.10	-0.23	0.00
25	1.34	-2.58	-5.26	0.89	2.79	-0.65	-6.86	-3.21	-0.23	0.00	-0.76	-0.05	-0.19	0.01
41	0.06	-7.91	0.26	-0.34	-1.39	-0.02	-0.79	-1.37	-0.22	-0.00	0.39	0.00	-0.19	0.00
43	-0.39	-8.27	-0.31	-0.00	-0.11	0.42	0.01	-1.14	-0.22	0.00	0.41	-0.04	-0.18	0.00
45	-1.26	-3.57	-1.02	0.28	1.26	-0.04	-1.37	-1.77	-0.22	0.00	0.44	-0.01	-0.18	0.01

CONVOI 2 POSITION 3

Noeud	Efforts								Déplacements					
	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Qx	Qy	Dx	Dy	Dz	Gx	Gy	Gz
1	7.08	5.46	-5.86	0.27	-1.41	0.02	4.22	-3.35	-0.07	-0.14	-0.67	-0.18	-0.07	0.02
3	0.27	1.11	-1.36	0.04	0.74	-0.44	0.28	-1.84	-0.05	-0.14	-0.47	-0.20	-0.06	0.00
5	-2.96	-2.87	-2.59	0.23	1.89	0.07	-1.63	-1.95	-0.02	-0.14	-0.30	-0.13	-0.05	0.02
21	-0.01	0.01	-0.81	0.10	0.16	-0.23	-2.59	-0.64	-0.08	0.03	-0.26	-0.16	-0.06	0.03
23	0.08	0.02	-0.54	0.01	0.38	-0.14	-0.35	-0.02	-0.05	0.03	-0.10	-0.15	-0.05	0.00
25	0.37	-0.31	-1.74	0.04	0.36	-0.01	-1.55	-0.13	-0.02	0.03	0.04	-0.13	-0.05	0.03
41	-2.52	-1.35	-2.44	0.34	1.66	-0.02	1.51	2.85	-0.08	0.22	0.16	-0.14	-0.07	0.03



Sélection de récapitulatifs

ETUDES TECHNIQUES POUR L'AMENAGEMENT ET LE BITUMAGE DE LA RN30

Date: 05/12/21

Noeud	Efforts								Déplacements					
	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Qx	Qy	Dx	Dy	Dz	Gx	Gy	Gz
43	0.05	1.89	-0.63	0.00	0.01	-0.59	-0.01	1.97	-0.05	0.22	0.27	-0.10	-0.06	0.00
45	0.32	3.49	-1.29	-0.33	-1.67	-0.01	-0.83	2.48	-0.02	0.22	0.38	-0.14	-0.05	0.03

CONVOI 3 POSITION 1

Noeud	Efforts								Déplacements					
	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Qx	Qy	Dx	Dy	Dz	Gx	Gy	Gz
1	0.18	4.31	2.00	0.33	0.86	-0.16	-1.04	0.34	-0.01	0.05	-0.27	0.11	-0.00	-0.00
3	0.55	6.84	-0.21	-0.07	0.02	0.24	-0.47	0.37	-0.01	0.05	-0.40	0.13	0.00	0.00
5	3.09	3.68	-1.47	-0.17	-1.20	-0.22	0.34	2.46	-0.02	0.05	-0.52	0.11	0.01	0.00
21	-16.44	-10.34	-2.44	1.07	5.12	0.35	1.93	8.96	-0.02	0.02	-0.25	0.15	-0.02	-0.01
23	-27.87	-13.12	-0.76	-0.49	-4.51	0.04	1.03	10.31	-0.03	0.02	-0.48	0.21	-0.05	0.00
25	-42.34	-15.08	5.44	0.81	2.79	-0.75	2.93	-20.95	-0.04	0.02	-0.56	0.05	-0.02	-0.01
41	1.11	4.31	1.22	0.01	-0.16	0.05	-0.76	-0.94	-0.03	-0.06	-0.08	0.11	-0.03	-0.01
43	0.18	2.18	0.65	-0.00	0.02	0.12	0.01	-0.66	-0.04	-0.06	-0.18	0.10	-0.03	-0.00
45	1.81	-0.55	0.71	0.04	0.20	0.06	0.52	-0.66	-0.05	-0.06	-0.28	0.11	-0.04	-0.01

CONVOI 3 POSITION 2

Noeud	Efforts								Déplacements					
	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Qx	Qy	Dx	Dy	Dz	Gx	Gy	Gz
1	4.81	-11.92	5.69	-0.16	-2.21	0.13	-2.35	-3.99	-0.03	0.00	-0.78	0.00	-0.01	0.00
3	0.40	-2.65	1.41	-0.08	-0.26	-0.57	-0.75	-1.12	-0.03	0.00	-0.74	-0.06	-0.01	0.00
5	0.89	-0.65	-1.70	0.60	1.37	0.09	0.44	-1.27	-0.03	0.00	-0.69	-0.03	-0.02	-0.00
21	-45.38	-0.10	-11.60	1.02	4.33	0.98	11.67	25.29	-0.06	0.00	-0.70	-0.00	-0.05	-0.00
23	-38.51	-3.58	-5.26	-0.49	-4.26	-0.12	0.52	-9.30	-0.06	-0.00	-0.69	-0.12	-0.08	0.00
25	-33.85	-6.81	0.16	0.86	4.47	-0.43	-1.22	-7.96	-0.06	-0.00	-0.55	-0.07	-0.05	0.00
41	0.77	-7.55	-2.12	-0.24	-1.16	0.01	1.27	-0.96	-0.07	-0.00	-0.17	0.00	-0.07	0.00
43	0.01	-3.94	-0.77	-0.00	-0.16	0.35	0.04	-0.87	-0.07	0.00	-0.15	-0.03	-0.07	-0.00
45	-0.12	-1.46	0.17	0.28	0.92	-0.02	-0.31	-1.15	-0.07	0.00	-0.12	-0.01	-0.07	0.00

CONVOI 3 POSITION 3

Noeud	Efforts								Déplacements					
	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Qx	Qy	Dx	Dy	Dz	Gx	Gy	Gz
1	1.99	3.79	-0.79	0.20	0.40	0.04	0.38	0.52	-0.01	-0.05	-0.25	-0.11	-0.00	0.00
3	0.15	3.65	-0.11	0.01	0.16	0.17	0.01	0.68	-0.01	-0.05	-0.15	-0.10	-0.01	0.00
5	-0.80	1.46	-0.80	-0.05	-0.22	0.05	-0.61	0.85	-0.00	-0.05	-0.05	-0.10	-0.01	0.00
21	-14.70	-2.16	0.96	-0.01	0.62	-0.08	-0.34	0.40	-0.02	-0.02	-0.22	-0.15	-0.02	0.01
23	-4.51	-2.42	1.74	0.06	0.60	-0.06	-0.22	-0.09	-0.01	-0.02	-0.08	-0.12	-0.01	0.00
25	4.32	-1.11	0.53	0.12	0.71	-0.00	0.03	-0.49	0.00	-0.02	0.02	-0.09	-0.01	0.01
41	-0.42	1.25	-1.08	0.26	1.12	-0.03	0.86	1.91	-0.02	0.06	-0.06	-0.11	-0.03	0.01
43	0.13	3.07	-0.40	0.00	0.06	-0.41	-0.01	1.44	-0.01	0.06	0.03	-0.08	-0.02	0.00
45	-0.15	2.79	-0.21	-0.20	-1.05	-0.04	-0.10	1.84	0.00	0.06	0.11	-0.10	-0.02	0.01



Sélection de récapitulatifs

ETUDES TECHNIQUES POUR L'AMENAGEMENT ET LE BITUMAGE DE LA RN30

Date: 05/12/21

CONVOI 4 POSITION 1

Noeud	Efforts								Déplacements					
	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Qx	Qy	Dx	Dy	Dz	Gx	Gy	Gz
1	1.11	4.31	-1.22	0.01	-0.16	-0.05	0.76	-0.94	0.03	-0.06	-0.08	0.11	0.03	0.01
3	0.18	2.18	-0.65	-0.00	0.02	-0.12	-0.01	-0.66	0.04	-0.06	-0.18	0.10	0.03	0.00
5	1.81	-0.55	-0.71	0.04	0.20	-0.06	-0.52	-0.66	0.05	-0.06	-0.28	0.11	0.04	0.01
21	-16.44	-10.34	2.44	1.07	5.12	-0.35	-1.93	8.96	0.02	0.02	-0.25	0.15	0.02	0.01
23	-27.87	-13.12	0.76	-0.49	-4.51	-0.04	-1.03	10.31	0.03	0.02	-0.48	0.21	0.05	0.00
25	-42.34	-15.08	-5.44	0.81	2.79	0.75	-2.93	-20.95	0.04	0.02	-0.56	0.05	0.02	0.01
41	0.18	4.31	-2.00	0.33	0.86	0.16	1.04	0.34	0.01	0.05	-0.27	0.11	0.00	0.00
43	0.55	6.84	0.21	-0.07	0.02	-0.24	0.47	0.37	0.01	0.05	-0.40	0.13	-0.00	-0.00
45	3.09	3.68	1.47	-0.17	-1.20	0.22	-0.34	2.46	0.02	0.05	-0.52	0.11	-0.01	-0.00

CONVOI 4 POSITION 2

Noeud	Efforts								Déplacements					
	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Qx	Qy	Dx	Dy	Dz	Gx	Gy	Gz
1	0.77	-7.55	2.12	-0.24	-1.16	-0.01	-1.27	-0.96	0.07	-0.00	-0.17	0.00	0.07	-0.00
3	0.01	-3.94	0.77	-0.00	-0.16	-0.35	-0.04	-0.86	0.07	0.00	-0.15	-0.03	0.07	0.00
5	-0.12	-1.46	-0.17	0.28	0.92	0.02	0.31	-1.15	0.07	0.00	-0.12	-0.01	0.07	-0.00
21	-45.38	-0.10	11.60	1.02	4.33	-0.98	-11.67	25.29	0.06	0.00	-0.70	-0.00	0.05	0.00
23	-38.51	-3.58	5.26	-0.49	-4.26	0.12	-0.52	-9.30	0.06	-0.00	-0.69	-0.12	0.08	0.00
25	-33.85	-6.81	-0.16	0.86	4.47	0.43	1.22	-7.96	0.06	-0.00	-0.55	-0.07	0.05	-0.00
41	4.81	-11.92	-5.69	-0.16	-2.21	-0.13	2.35	-3.99	0.03	0.00	-0.78	0.00	0.01	-0.00
43	0.40	-2.65	-1.41	-0.08	-0.26	0.57	0.75	-1.12	0.03	0.00	-0.74	-0.06	0.01	-0.00
45	0.89	-0.65	1.70	0.60	1.37	-0.09	-0.44	-1.27	0.03	0.00	-0.69	-0.03	0.02	0.00

CONVOI 4 POSITION 3

Noeud	Efforts								Déplacements					
	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Qx	Qy	Dx	Dy	Dz	Gx	Gy	Gz
1	-0.42	1.25	1.08	0.26	1.12	0.03	-0.86	1.91	0.02	0.06	-0.06	-0.11	0.03	-0.01
3	0.13	3.07	0.40	0.00	0.06	0.41	0.01	1.44	0.01	0.06	0.03	-0.08	0.02	0.00
5	-0.15	2.79	0.21	-0.20	-1.05	0.04	0.10	1.84	-0.00	0.06	0.11	-0.10	0.02	-0.01
21	-14.70	-2.16	-0.96	-0.01	0.62	0.08	0.34	0.40	0.02	-0.02	-0.22	-0.15	0.02	-0.01
23	-4.51	-2.42	-1.74	0.06	0.60	0.06	0.22	-0.09	0.01	-0.02	-0.08	-0.12	0.01	0.00
25	4.32	-1.11	-0.53	0.12	0.71	0.00	-0.03	-0.49	-0.00	-0.02	0.02	-0.09	0.01	-0.01
41	1.99	3.79	0.79	0.20	0.40	-0.04	-0.38	0.52	0.01	-0.05	-0.25	-0.11	0.00	-0.00
43	0.15	3.65	0.11	0.01	0.16	-0.17	-0.01	0.68	0.01	-0.05	-0.15	-0.10	0.01	-0.00
45	-0.80	1.46	0.80	-0.05	-0.22	-0.05	0.61	0.85	0.00	-0.05	-0.05	-0.10	0.01	-0.00

CONVOI 5 POSITION 1

Noeud	Efforts								Déplacements					
	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Qx	Qy	Dx	Dy	Dz	Gx	Gy	Gz
1	2.60	4.28	-4.10	-0.24	-1.23	-0.01	2.84	-2.53	0.08	-0.22	0.14	0.14	0.07	0.03
3	-0.12	-1.81	-1.04	-0.00	0.07	-0.46	0.01	-1.69	0.11	-0.22	0.02	0.11	0.07	0.00
5	0.12	-3.55	-0.69	0.24	1.38	-0.01	-0.31	-2.18	0.14	-0.22	-0.10	0.15	0.08	0.03
21	0.73	-2.66	-0.38	0.64	2.13	-0.61	-2.37	2.45	0.08	-0.03	-0.29	0.16	0.06	0.03
23	-1.66	0.79	-4.44	0.12	-0.83	-0.16	-1.49	3.19	0.11	-0.03	-0.49	0.20	0.10	0.00
25	3.58	-1.14	-12.50	0.35	-0.13	0.62	-5.29	-2.34	0.15	-0.03	-0.65	0.13	0.08	0.03
41	2.65	-3.17	-7.83	1.67	4.34	1.13	5.56	4.04	0.08	0.14	-0.70	0.18	0.07	0.02



Sélection de récapitulatifs

ETUDES TECHNIQUES POUR L'AMENAGEMENT ET LE BITUMAGE DE LA RN30

Date: 05/12/21

Noeud	Efforts								Déplacements					
	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Qx	Qy	Dx	Dy	Dz	Gx	Gy	Gz
43	0.10	17.40	-2.16	-0.74	-0.51	-1.56	1.38	4.30	0.10	0.14	-0.94	0.25	0.05	-0.00
45	17.28	7.22	0.40	1.15	-3.33	-1.70	-9.34	5.79	0.13	0.13	-1.16	0.13	0.08	0.01

CONVOI 5 POSITION 2

Noeud	Efforts								Déplacements					
	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Qx	Qy	Dx	Dy	Dz	Gx	Gy	Gz
1	0.06	-7.91	-0.26	-0.34	-1.39	0.02	0.79	-1.37	0.22	-0.00	0.39	-0.00	0.19	-0.00
3	-0.39	-8.27	0.31	-0.00	-0.11	-0.42	-0.01	-1.14	0.22	0.00	0.41	-0.04	0.18	0.00
5	-1.26	-3.57	1.02	0.28	1.26	0.04	1.37	-1.77	0.22	0.00	0.44	-0.01	0.18	-0.01
21	8.03	-4.75	20.72	0.18	-1.05	-0.76	-16.98	2.55	0.24	0.00	-0.91	0.00	0.20	0.00
23	1.17	-0.48	12.63	0.15	-0.96	0.26	-1.09	-4.07	0.23	0.00	-0.85	-0.10	0.23	0.00
25	1.34	-2.58	5.26	0.89	2.79	0.65	6.86	-3.21	0.23	0.00	-0.76	-0.05	0.19	-0.01
41	8.75	-13.25	-7.82	1.14	-3.57	2.14	4.46	-3.28	0.21	0.00	-2.15	0.00	0.18	0.00
43	0.43	6.21	-0.61	-0.62	-0.55	1.65	0.41	-5.08	0.22	0.00	-2.04	-0.15	0.16	-0.00
45	10.59	-3.92	4.82	2.23	4.01	-1.26	-5.32	-3.15	0.22	0.00	-1.91	-0.08	0.19	0.01

CONVOI 5 POSITION 3

Noeud	Efforts								Déplacements					
	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Qx	Qy	Dx	Dy	Dz	Gx	Gy	Gz
1	-2.52	-1.35	2.44	0.34	1.66	0.02	-1.51	2.85	0.08	0.22	0.16	-0.14	0.07	-0.03
3	0.05	1.89	0.63	0.00	0.01	0.59	0.01	1.97	0.05	0.22	0.27	-0.10	0.06	0.00
5	0.32	3.49	1.29	-0.33	-1.67	0.01	0.83	2.48	0.02	0.22	0.38	-0.14	0.05	-0.03
21	-0.01	0.01	0.81	0.10	0.16	0.23	2.59	-0.64	0.08	0.03	-0.26	-0.16	0.06	-0.03
23	0.08	0.02	0.54	0.01	0.38	0.14	0.35	-0.02	0.05	0.03	-0.10	-0.15	0.05	0.00
25	0.37	-0.31	1.74	0.04	0.36	0.01	1.55	-0.13	0.02	0.03	0.04	-0.13	0.05	-0.03
41	7.08	5.46	5.86	0.27	-1.41	-0.02	-4.22	-3.35	0.07	-0.14	-0.67	-0.18	0.07	-0.02
43	0.27	1.11	1.36	0.04	0.74	0.44	-0.28	-1.84	0.05	-0.14	-0.47	-0.20	0.06	-0.00
45	-2.96	-2.87	2.59	0.23	1.89	-0.07	1.63	-1.95	0.02	-0.14	-0.30	-0.13	0.05	-0.02

CONVOI 6 POSITION 1

Noeud	Efforts								Déplacements					
	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Qx	Qy	Dx	Dy	Dz	Gx	Gy	Gz
1	3.01	3.45	-5.18	-0.35	-1.64	0.02	3.80	-2.95	0.11	-0.29	0.28	0.14	0.08	0.03
3	-0.29	-3.98	-1.07	-0.00	0.09	-0.57	0.02	-1.94	0.14	-0.29	0.17	0.10	0.09	0.00
5	-1.21	-4.70	-0.55	0.31	1.82	0.02	-0.07	-2.65	0.18	-0.29	0.05	0.15	0.09	0.03
21	19.06	2.39	-8.97	0.30	0.33	-0.32	0.75	-0.37	0.12	-0.08	-0.26	0.15	0.09	0.05
23	27.56	3.63	-9.88	0.01	0.04	-0.18	-0.44	0.53	0.16	-0.08	-0.42	0.17	0.10	0.00
25	40.42	3.06	-8.03	0.08	-0.73	-0.19	-2.46	2.79	0.19	-0.08	-0.58	0.15	0.12	0.04
41	8.03	-22.73	-2.26	3.97	15.55	-1.11	-4.13	29.27	0.13	0.17	-0.97	0.28	0.12	0.04
43	-1.68	-15.06	0.23	-6.77	-14.67	-3.55	4.52	24.90	0.17	0.17	-1.45	0.40	0.04	-0.00
45	41.84	-16.29	-10.92	4.07	4.04	0.35	-1.40	-27.57	0.22	0.17	-1.53	-0.03	0.21	0.02



Sélection de récapitulatifs

ETUDES TECHNIQUES POUR L'AMENAGEMENT ET LE BITUMAGE DE LA RN30

Date: 05/12/21

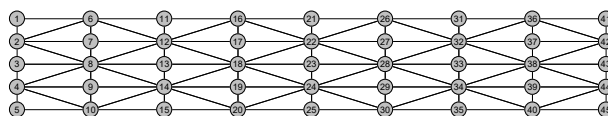
CONVOI 6 POSITION 2

Noeud	Efforts								Déplacements					
	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Qx	Qy	Dx	Dy	Dz	Gx	Gy	Gz
1	-0.54	-5.70	-1.96	-0.31	-1.15	0.04	2.14	-1.23	0.26	-0.00	0.68	-0.00	0.20	-0.00
3	-0.58	-9.01	-0.14	-0.00	-0.04	-0.35	0.02	-1.02	0.26	0.00	0.70	-0.03	0.20	0.00
5	-1.90	-4.10	1.59	0.19	1.15	0.04	1.70	-1.72	0.26	0.00	0.72	-0.00	0.20	-0.01
21	52.53	-4.99	7.98	-0.09	-2.04	0.23	-4.33	-4.81	0.28	0.00	-0.67	0.00	0.24	0.00
23	42.54	-0.21	9.75	0.11	-0.18	0.17	-0.45	-1.51	0.28	0.00	-0.64	-0.06	0.23	0.00
25	39.09	-0.00	11.03	0.63	1.08	0.22	9.79	-0.52	0.28	0.00	-0.59	-0.03	0.22	-0.01
41	18.04	7.00	13.51	4.99	12.85	1.24	12.77	44.08	0.30	0.00	-2.49	-0.00	0.31	-0.00
43	-0.51	-2.32	4.74	-6.62	-13.55	1.90	3.70	-18.51	0.30	-0.00	-2.53	-0.20	0.17	-0.00
45	25.56	-16.33	-1.51	3.83	10.28	0.71	0.24	-20.75	0.30	0.00	-2.23	-0.19	0.30	-0.01

CONVOI 6 POSITION 3

Noeud	Efforts								Déplacements					
	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Qx	Qy	Dx	Dy	Dz	Gx	Gy	Gz
1	-3.43	-2.57	2.53	0.32	1.61	0.00	-1.47	2.78	0.10	0.29	0.31	-0.14	0.08	-0.03
3	-0.06	0.34	0.54	-0.00	-0.02	0.56	0.02	1.82	0.07	0.29	0.42	-0.10	0.08	0.00
5	0.50	2.91	1.82	-0.35	-1.65	-0.01	1.20	2.24	0.04	0.29	0.53	-0.14	0.07	-0.03
21	17.20	1.29	3.45	0.26	0.44	0.21	4.68	0.21	0.11	0.08	-0.23	-0.15	0.09	-0.05
23	7.84	1.64	5.70	0.08	0.14	0.13	0.26	0.50	0.07	0.08	-0.08	-0.14	0.08	0.00
25	-0.46	0.87	5.36	-0.06	-0.29	0.03	3.53	0.58	0.04	0.08	0.06	-0.15	0.08	-0.04
41	6.83	5.82	10.28	0.50	0.12	0.89	12.36	-0.91	0.12	-0.17	-0.91	-0.28	0.12	-0.04
43	0.37	-4.99	2.19	0.04	1.63	0.74	-0.07	-2.87	0.08	-0.17	-0.64	-0.24	0.09	-0.00
45	-5.08	-7.43	3.23	0.46	3.51	-0.25	1.13	-3.75	0.04	-0.17	-0.45	-0.12	0.07	-0.03

Radier (1).



Abréviation	Signification	Unités
Nx	Effort normal X	kN/m
Ny	Effort normal Y	kN/m
Nxy	Effort normal XY	kN/m
Mx	Moment fléchissant X	kN·m/m
My	Moment fléchissant Y	kN·m/m
Mxy	Moment fléchissant XY	kN·m/m
Qx	Effort tranchant X	kN/m
Qy	Effort tranchant Y	kN/m
Dx	Déplacement X	mm
Dy	Déplacement Y	mm
Dz	Déplacement Z	mm
Gx	Rotation X	mRad
Gy	Rotation Y	mRad
Gz	Rotation Z	mRad



Sélection de récapitulatifs

ETUDES TECHNIQUES POUR L'AMENAGEMENT ET LE BITUMAGE DE LA RN30

Date: 05/12/21

POIDS PROPRE

Noeud	Efforts								Déplacements					
	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Qx	Qy	Dx	Dy	Dz	Gx	Gy	Gz
1	11.69	-4.67	-2.22	-1.34	-2.20	-0.11	-0.37	-8.63	-0.00	-0.00	-1.35	-0.06	0.02	-0.00
3	-0.14	-2.80	1.03	1.37	3.03	0.13	1.77	0.63	-0.00	-0.00	-1.30	-0.01	-0.02	0.00
5	7.52	-1.24	3.40	-1.51	-3.74	-0.16	3.07	11.21	-0.00	0.00	-1.32	0.00	0.01	0.00
21	1.06	-3.58	-0.00	-0.69	-2.21	-0.00	-0.00	-9.48	-0.00	-0.00	-1.36	-0.06	-0.00	-0.00
23	0.41	-1.83	0.00	0.58	3.19	0.00	0.00	0.83	-0.00	-0.00	-1.29	-0.01	-0.00	0.00
25	0.81	-1.78	-0.00	-0.94	-3.56	0.00	-0.00	11.58	-0.00	0.00	-1.33	0.00	-0.00	0.00
41	11.69	-4.67	2.22	-1.34	-2.20	0.11	0.37	-8.63	0.00	-0.00	-1.35	-0.06	-0.02	0.00
43	-0.14	-2.80	-1.03	1.37	3.03	-0.13	-1.77	0.63	0.00	-0.00	-1.30	-0.01	0.02	0.00
45	7.52	-1.24	-3.40	-1.51	-3.74	0.16	-3.07	11.21	0.00	-0.00	-1.32	-0.00	-0.01	0.00

POUSSÉE DES TERRES

Noeud	Efforts								Déplacements					
	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Qx	Qy	Dx	Dy	Dz	Gx	Gy	Gz
1	1.12	-5.14	0.75	-0.48	-1.14	0.02	0.56	-3.68	-0.00	-0.00	-0.33	-0.01	0.00	0.00
3	-0.12	-4.16	0.36	0.53	1.01	0.05	0.70	0.18	-0.00	-0.00	-0.31	0.00	-0.01	0.00
5	2.62	-3.83	1.14	-0.60	-1.55	-0.07	1.26	4.30	-0.00	0.00	-0.33	0.00	0.01	0.00
21	-0.33	-5.35	-0.00	-0.32	-1.16	-0.00	-0.00	-4.06	-0.00	-0.00	-0.33	-0.00	-0.00	-0.00
23	-0.12	-4.67	0.00	0.19	1.06	-0.00	0.00	0.18	-0.00	-0.00	-0.31	0.00	-0.00	0.00
25	0.08	-4.25	-0.00	-0.39	-1.49	0.00	-0.00	4.48	0.00	0.00	-0.33	0.00	-0.00	0.00
41	1.12	-5.14	-0.75	-0.48	-1.14	-0.02	-0.56	-3.68	0.00	-0.00	-0.33	-0.01	-0.00	-0.00
43	-0.12	-4.16	-0.36	0.53	1.01	-0.05	-0.70	0.18	0.00	-0.00	-0.31	0.00	0.01	0.00
45	2.62	-3.83	-1.14	-0.60	-1.55	0.07	-1.26	4.30	0.00	-0.00	-0.33	-0.00	-0.01	0.00

CHARGE HYDRAULIQUE

Noeud	Efforts								Déplacements					
	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Qx	Qy	Dx	Dy	Dz	Gx	Gy	Gz
1	2.00	4.20	-1.55	0.25	1.05	-0.04	-0.95	2.07	0.00	0.00	-0.79	-0.00	-0.00	-0.00
3	0.13	3.54	-0.20	-0.13	-0.24	0.22	-0.20	0.62	0.00	0.00	-0.81	0.02	0.00	0.00
5	-0.07	3.52	0.03	-0.03	-0.32	0.02	-0.18	-0.18	0.00	-0.00	-0.81	-0.00	-0.00	0.00
21	0.57	4.15	0.00	0.22	0.97	0.00	0.00	2.02	0.00	0.00	-0.79	-0.00	0.00	0.00
23	0.30	3.90	-0.00	-0.04	-0.26	0.00	-0.00	0.67	-0.00	0.00	-0.80	0.02	0.00	0.00
25	0.21	3.55	0.00	-0.05	-0.27	-0.00	-0.00	-0.37	-0.00	-0.00	-0.81	-0.00	0.00	-0.00
41	2.00	4.20	1.55	0.25	1.05	0.04	0.95	2.07	-0.00	0.00	-0.79	-0.00	0.00	0.00
43	0.13	3.54	0.20	-0.13	-0.24	-0.22	0.20	0.62	-0.00	0.00	-0.81	0.02	-0.00	0.00
45	-0.07	3.52	-0.03	-0.03	-0.32	-0.02	0.18	-0.18	-0.00	0.00	-0.81	-0.00	0.00	-0.00

CHARGE EN BANDE 1

Noeud	Efforts								Déplacements					
	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Qx	Qy	Dx	Dy	Dz	Gx	Gy	Gz
1	1.31	-2.51	0.21	-0.33	-0.86	0.01	0.12	-2.28	-0.00	-0.01	-0.19	-0.07	0.00	0.00
3	-0.10	-1.78	0.28	0.20	0.49	-0.14	0.27	-0.36	-0.00	-0.01	-0.12	-0.07	-0.00	0.00
5	0.72	-1.06	0.27	-0.03	0.06	0.02	-0.56	0.54	-0.00	-0.01	-0.06	-0.06	0.00	0.00
21	0.13	-1.47	-0.12	-0.19	-0.71	-0.00	-0.07	-2.19	-0.00	-0.01	-0.19	-0.07	-0.00	0.00
23	0.05	-1.00	-0.11	0.09	0.53	0.00	-0.00	-0.18	-0.00	-0.01	-0.11	-0.07	-0.00	0.00
25	0.07	-0.77	-0.10	-0.02	0.01	0.00	-0.00	0.82	-0.00	-0.01	-0.06	-0.05	0.00	0.00
41	1.85	-1.27	0.17	-0.30	-0.66	0.02	-0.02	-1.98	-0.00	0.00	-0.19	-0.07	-0.00	0.00



Sélection de récapitulatifs

ETUDES TECHNIQUES POUR L'AMENAGEMENT ET LE BITUMAGE DE LA RN30

Date: 05/12/21

Noeud	Efforts								Déplacements					
	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Qx	Qy	Dx	Dy	Dz	Gx	Gy	Gz
43	-0.07	-0.86	-0.17	0.20	0.52	0.11	-0.26	-0.22	-0.00	0.00	-0.11	-0.07	0.00	0.00
45	0.74	-0.74	-0.20	-0.04	-0.01	-0.03	0.58	0.67	0.00	0.00	-0.06	-0.05	-0.00	0.00

CHARGE EN BANDE 2

Noeud	Efforts								Déplacements					
	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Qx	Qy	Dx	Dy	Dz	Gx	Gy	Gz
1	-0.67	-1.28	0.46	-0.03	-0.22	0.04	0.13	-0.29	-0.00	-0.01	0.01	0.01	-0.00	0.00
3	-0.02	-0.91	0.12	-0.00	-0.05	-0.04	0.01	-0.16	-0.00	-0.01	0.00	0.00	-0.00	0.00
5	0.01	-0.29	0.11	0.02	0.10	-0.01	0.02	-0.18	-0.00	-0.01	0.00	0.00	-0.00	0.00
21	-0.01	-0.39	-0.12	-0.02	-0.08	-0.00	-0.07	-0.08	-0.00	-0.01	0.01	0.01	-0.00	0.00
23	0.05	-0.26	-0.12	-0.01	-0.03	0.00	-0.00	-0.08	-0.00	-0.01	0.00	0.00	-0.00	0.00
25	0.03	-0.05	-0.10	0.01	0.05	0.00	-0.00	-0.09	-0.00	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00
41	-0.13	-0.03	-0.07	0.00	-0.01	-0.00	-0.04	0.02	-0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00
43	0.00	0.02	-0.01	-0.01	-0.02	0.01	0.01	-0.02	-0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00	0.00
45	0.02	0.04	-0.03	0.01	0.03	0.00	-0.01	-0.05	-0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

CHARGE EN BANDE 3

Noeud	Efforts								Déplacements					
	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Qx	Qy	Dx	Dy	Dz	Gx	Gy	Gz
1	-0.73	-0.54	0.34	-0.02	-0.22	0.01	0.12	-0.08	-0.00	-0.00	0.06	0.06	-0.00	0.00
3	-0.01	-0.48	0.07	-0.01	-0.05	-0.09	-0.00	-0.27	-0.00	-0.00	0.01	0.05	0.00	0.00
5	-0.22	-0.37	-0.01	0.02	0.19	-0.05	0.90	0.07	-0.00	-0.00	-0.04	0.05	0.00	0.00
21	-0.10	-0.35	-0.11	-0.03	-0.16	-0.00	-0.06	0.05	-0.00	0.01	0.06	0.06	-0.00	0.00
23	-0.02	-0.45	-0.11	-0.01	-0.05	0.00	-0.00	-0.36	-0.00	0.01	0.01	0.05	-0.00	0.00
25	-0.00	-0.48	-0.09	0.04	0.16	0.00	-0.00	0.04	-0.00	0.01	-0.04	0.05	-0.00	0.00
41	-0.69	-0.44	-0.33	-0.01	-0.18	-0.01	-0.12	-0.02	-0.00	0.01	0.06	0.06	0.00	0.00
43	-0.00	-0.61	-0.04	-0.02	-0.04	0.08	0.00	-0.24	-0.00	0.01	0.01	0.05	-0.00	0.00
45	-0.29	-0.80	0.11	0.01	0.17	0.04	-0.84	0.09	-0.00	0.01	-0.04	0.06	-0.00	0.00

CHARGE EN BANDE 4

Noeud	Efforts								Déplacements					
	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Qx	Qy	Dx	Dy	Dz	Gx	Gy	Gz
1	0.10	0.01	-0.05	-0.00	0.01	-0.00	-0.02	-0.03	-0.00	-0.00	-0.01	-0.00	-0.00	0.00
3	-0.00	-0.02	-0.00	0.01	0.02	0.01	0.01	0.02	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00
5	-0.03	-0.05	-0.03	-0.01	-0.02	0.00	-0.00	0.04	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00
21	-0.04	0.05	-0.11	0.00	0.03	-0.00	-0.06	-0.01	-0.00	0.01	-0.01	-0.00	-0.00	0.00
23	-0.03	-0.07	-0.11	0.00	0.02	0.00	-0.00	0.04	-0.00	0.01	-0.00	-0.00	-0.00	0.00
25	-0.02	-0.19	-0.09	-0.01	-0.03	0.00	-0.00	0.06	-0.00	0.01	-0.00	-0.00	-0.00	0.00
41	0.14	0.12	0.06	0.01	0.05	0.00	0.02	0.03	-0.00	0.01	-0.01	-0.00	-0.00	0.00
43	0.00	-0.15	0.03	0.00	0.02	-0.02	-0.00	0.05	-0.00	0.01	-0.00	-0.00	-0.00	0.00
45	-0.09	-0.49	0.13	-0.01	-0.04	-0.01	0.06	0.07	-0.00	0.01	-0.00	-0.00	0.00	0.00



Sélection de récapitulatifs

ETUDES TECHNIQUES POUR L'AMENAGEMENT ET LE BITUMAGE DE LA RN30

Date: 05/12/21

CONVOI 1 POSITION 1

Noeud	Efforts								Déplacements					
	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Qx	Qy	Dx	Dy	Dz	Gx	Gy	Gz
1	7.17	7.23	-3.53	0.32	3.76	-0.09	-1.41	2.06	0.06	0.27	-0.45	0.12	-0.07	-0.04
3	0.04	1.57	-1.22	0.95	2.11	1.90	1.25	6.49	0.03	0.27	-0.65	0.28	-0.11	0.00
5	-9.51	-12.16	-9.15	-2.38	-8.84	-0.42	18.91	21.09	0.01	0.27	-0.92	0.14	-0.10	-0.04
21	-6.96	-0.88	-5.31	-0.03	-0.29	-0.03	-3.09	-0.64	0.05	0.10	0.06	0.15	-0.08	-0.03
23	-11.37	-1.98	-6.42	0.11	0.23	0.11	-0.60	-0.31	0.03	0.10	-0.08	0.14	-0.08	0.00
25	-17.11	-1.80	-4.75	-0.03	-0.54	0.25	-3.36	1.85	0.00	0.10	-0.23	0.14	-0.10	-0.02
41	-6.73	-1.93	-3.08	0.16	-0.99	-0.16	-0.97	1.72	0.05	-0.09	0.53	0.17	-0.07	-0.03
43	0.14	0.44	-0.15	-0.56	-1.50	0.67	0.57	-2.36	0.02	-0.09	0.39	0.09	-0.09	0.00
45	0.49	2.82	-0.73	0.78	3.14	0.12	0.82	-7.21	-0.01	-0.09	0.31	0.13	-0.08	-0.03

CONVOI 1 POSITION 2

Noeud	Efforts								Déplacements					
	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Qx	Qy	Dx	Dy	Dz	Gx	Gy	Gz
1	34.93	6.13	-13.84	-1.52	2.25	-0.65	-4.45	-10.44	0.01	-0.00	-2.20	-0.09	-0.22	-0.03
3	0.59	0.33	-1.04	3.41	7.15	3.07	3.66	9.36	0.02	-0.00	-2.24	0.21	-0.33	0.00
5	25.95	-0.83	9.48	-5.74	-18.49	-0.21	12.11	40.51	0.02	0.00	-2.48	0.00	-0.23	0.00
21	-35.54	-0.65	-10.66	0.12	0.08	-0.18	-5.54	-4.83	-0.00	0.00	-0.58	-0.01	-0.23	0.01
23	-40.95	0.57	-10.15	0.73	2.08	0.11	-1.20	2.79	0.00	0.00	-0.60	0.07	-0.22	0.00
25	-48.81	5.22	-9.48	-0.91	-4.94	0.26	7.21	10.48	0.00	-0.00	-0.67	0.00	-0.25	0.00
41	-5.26	5.55	-3.74	0.81	2.02	-0.24	-0.93	7.35	-0.02	0.00	0.72	0.04	-0.19	0.00
43	0.61	9.82	0.63	-0.83	-2.15	-0.09	0.75	-0.04	-0.02	0.00	0.67	0.02	-0.21	0.00
45	-2.92	5.35	3.95	0.62	1.99	0.09	1.04	-7.87	-0.02	0.00	0.68	0.00	-0.19	-0.00

CONVOI 1 POSITION 3

Noeud	Efforts								Déplacements					
	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Qx	Qy	Dx	Dy	Dz	Gx	Gy	Gz
1	17.17	-21.47	1.87	-3.08	-8.95	-0.41	3.56	-21.38	-0.04	-0.28	-1.50	-0.23	-0.12	0.02
3	-0.05	-6.46	4.02	1.80	4.25	-1.93	1.99	-5.82	-0.02	-0.27	-1.16	-0.31	-0.16	0.00
5	21.62	10.72	14.13	-0.35	1.63	0.23	-10.73	2.37	0.00	-0.27	-0.95	-0.14	-0.10	0.04
21	-29.23	-3.44	7.41	-0.28	-1.62	-0.22	5.82	-5.83	-0.05	-0.10	-0.58	-0.17	-0.12	0.02
23	-23.00	-4.01	10.10	0.50	1.67	-0.18	-0.46	0.16	-0.03	-0.10	-0.39	-0.16	-0.10	0.00
25	-17.43	-2.74	9.24	-0.18	-0.98	-0.05	-0.25	4.23	-0.00	-0.10	-0.26	-0.14	-0.10	0.02
41	1.51	4.92	0.04	0.31	1.90	-0.05	0.48	3.33	-0.07	0.09	0.05	-0.15	-0.09	0.03
43	0.24	3.90	1.08	-0.14	-0.21	-0.47	0.05	1.61	-0.04	0.09	0.17	-0.10	-0.09	0.00
45	-3.10	-3.93	5.09	-0.01	-0.51	-0.05	-0.49	-0.36	-0.01	0.09	0.28	-0.13	-0.08	0.03

CONVOI 2 POSITION 1

Noeud	Efforts								Déplacements					
	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Qx	Qy	Dx	Dy	Dz	Gx	Gy	Gz
1	5.33	2.51	-2.67	0.06	1.68	-0.17	-0.55	-0.52	0.04	0.27	-0.30	0.12	-0.05	-0.03
3	-0.13	-2.68	-0.34	0.69	1.58	0.91	0.81	2.82	0.02	0.27	-0.46	0.21	-0.07	0.00
5	-4.71	-6.69	-1.62	-1.43	-4.92	-0.23	7.91	12.17	-0.00	0.27	-0.67	0.14	-0.05	-0.03
21	2.51	0.32	-3.15	0.08	0.43	0.01	-2.06	0.13	0.04	0.12	0.04	0.14	-0.05	-0.02
23	1.27	-1.95	-4.45	0.08	0.36	0.11	-0.34	0.54	0.02	0.12	-0.11	0.16	-0.06	0.00
25	-0.61	-3.76	-5.23	-0.31	-1.36	0.18	-0.88	3.47	0.00	0.12	-0.26	0.14	-0.07	-0.01
41	-4.57	-2.85	-2.14	0.02	-1.21	-0.10	-0.66	0.27	0.05	-0.02	0.38	0.16	-0.05	-0.03
43	-0.01	-1.66	-0.42	-0.35	-0.99	0.63	0.33	-2.26	0.02	-0.02	0.25	0.09	-0.06	0.00
45	0.56	1.63	-1.75	0.54	2.41	0.15	0.23	-5.21	0.00	-0.02	0.16	0.13	-0.06	-0.02



Sélection de récapitulatifs

ETUDES TECHNIQUES POUR L'AMENAGEMENT ET LE BITUMAGE DE LA RN30

Date: 05/12/21

CONVOI 2 POSITION 2

Noeud	Efforts								Déplacements					
	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Qx	Qy	Dx	Dy	Dz	Gx	Gy	Gz
1	31.98	-1.93	-14.20	-1.35	1.02	-0.45	-6.93	-11.26	-0.01	-0.00	-1.90	-0.05	-0.14	-0.02
3	-0.44	-4.64	3.02	3.07	6.07	2.53	3.24	7.07	-0.01	0.00	-1.95	0.18	-0.22	0.00
5	23.50	17.63	22.84	-5.01	-15.95	-0.18	-2.34	33.99	-0.02	0.00	-2.15	0.00	-0.13	0.00
21	3.40	1.26	-4.46	0.05	1.02	-0.05	-0.95	-4.92	0.00	0.00	-0.75	-0.02	-0.19	0.01
23	0.02	1.78	-13.38	0.58	2.65	0.19	-0.50	4.66	0.01	0.00	-0.79	0.11	-0.20	0.00
25	-4.79	4.76	-24.89	-1.79	-7.54	0.17	19.70	15.28	0.01	-0.00	-0.90	0.00	-0.22	0.00
41	-1.69	4.28	-1.98	0.53	1.70	-0.18	-0.21	5.01	-0.00	0.00	0.44	0.03	-0.18	0.00
43	0.40	8.67	-0.09	-0.39	-1.24	-0.29	0.24	0.55	-0.00	0.00	0.40	0.03	-0.19	0.00
45	-1.02	7.70	1.02	0.02	0.22	0.12	1.31	-3.61	0.00	0.00	0.39	0.00	-0.19	-0.00

CONVOI 2 POSITION 3

Noeud	Efforts								Déplacements					
	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Qx	Qy	Dx	Dy	Dz	Gx	Gy	Gz
1	16.11	-16.19	-5.34	-2.21	-6.15	-0.12	-4.56	-14.84	-0.06	-0.28	-1.15	-0.20	-0.04	0.03
3	-0.89	-15.28	2.89	1.42	3.17	-1.03	1.58	-2.63	-0.03	-0.27	-0.88	-0.24	-0.09	0.00
5	15.50	1.37	11.73	-0.50	-0.01	0.15	-7.45	4.77	-0.01	-0.27	-0.70	-0.14	-0.05	0.03
21	-2.08	-7.55	13.87	-0.80	-3.05	-0.14	11.51	-8.22	-0.04	-0.13	-0.65	-0.17	-0.09	0.01
23	-0.21	-5.05	9.08	0.35	1.79	-0.18	-0.08	-1.07	-0.02	-0.13	-0.44	-0.19	-0.08	0.00
25	1.37	-1.43	3.37	-0.11	-0.11	-0.09	2.33	3.23	0.00	-0.12	-0.29	-0.14	-0.07	0.01
41	2.23	3.39	0.90	0.05	1.24	-0.05	0.98	1.58	-0.04	0.02	-0.10	-0.15	-0.08	0.03
43	0.09	2.00	0.95	0.08	0.28	-0.42	-0.20	1.60	-0.02	0.02	0.02	-0.11	-0.07	0.00
45	-1.47	-4.47	3.96	-0.17	-0.85	-0.08	-0.08	1.26	-0.00	0.02	0.14	-0.13	-0.06	0.02

CONVOI 3 POSITION 1

Noeud	Efforts								Déplacements					
	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Qx	Qy	Dx	Dy	Dz	Gx	Gy	Gz
1	1.82	-1.60	-0.63	-0.12	-0.32	-0.08	-0.04	-1.54	0.01	0.17	-0.05	0.10	-0.01	-0.01
3	-0.20	-4.16	0.37	0.23	0.50	-0.03	0.30	-0.30	0.00	0.17	-0.14	0.10	-0.01	0.00
5	-0.98	-3.49	1.41	-0.35	-0.86	-0.17	2.56	2.63	-0.01	0.17	-0.25	0.10	0.00	-0.01
21	8.18	1.25	-0.52	0.17	0.93	0.01	-0.44	0.82	0.02	0.12	0.02	0.09	-0.01	-0.01
23	10.89	-1.36	-1.00	0.00	0.35	0.04	-0.04	1.12	0.01	0.12	-0.09	0.13	-0.01	0.00
25	14.58	-5.14	-1.88	-0.48	-1.74	0.05	0.31	4.22	0.00	0.12	-0.22	0.10	-0.02	-0.00
41	-0.78	-2.68	-0.49	-0.12	-0.94	-0.00	-0.17	-1.18	0.02	0.07	0.11	0.11	-0.01	-0.01
43	-0.15	-3.46	-0.50	-0.01	-0.13	0.36	-0.03	-1.35	0.01	0.07	0.02	0.08	-0.02	0.00
45	0.11	-0.93	-1.92	0.09	0.76	0.15	-0.93	-1.16	0.01	0.07	-0.06	0.10	-0.03	-0.00

CONVOI 3 POSITION 2

Noeud	Efforts								Déplacements					
	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Qx	Qy	Dx	Dy	Dz	Gx	Gy	Gz
1	11.26	-1.01	-4.59	-0.47	0.29	-0.17	-1.99	-4.49	-0.02	0.00	-0.69	-0.02	-0.00	-0.01
3	-0.40	2.31	2.38	1.19	2.25	0.94	1.41	2.60	-0.02	0.00	-0.70	0.07	-0.03	0.00
5	5.89	12.92	9.60	-1.95	-6.04	-0.10	-1.60	12.49	-0.02	0.00	-0.78	0.00	0.01	0.00
21	34.66	3.95	0.81	0.04	1.76	0.03	1.38	-1.82	0.00	-0.00	-0.54	-0.02	-0.05	0.00
23	39.12	3.76	-5.64	0.06	1.96	0.10	0.15	4.55	0.00	-0.00	-0.59	0.11	-0.06	0.00
25	46.48	-0.61	-14.58	-1.91	-6.75	0.03	11.93	13.38	0.01	-0.00	-0.69	0.00	-0.07	0.00
41	3.62	0.94	1.07	-0.03	0.61	-0.00	0.69	-0.13	0.02	0.00	-0.12	0.00	-0.07	0.00
43	-0.02	3.70	-0.98	0.35	0.47	-0.44	-0.49	1.13	0.02	0.00	-0.14	0.04	-0.07	0.00



Sélection de récapitulatifs

ETUDES TECHNIQUES POUR L'AMENAGEMENT ET LE BITUMAGE DE LA RN30

Date: 05/12/21

Noeud	Efforts								Déplacements					
	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Qx	Qy	Dx	Dy	Dz	Gx	Gy	Gz
45	1.85	7.68	-3.21	-0.75	-2.21	0.09	1.05	3.55	0.02	-0.00	-0.17	-0.00	-0.08	0.00

CONVOI 3 POSITION 3

Noeud	Efforts								Déplacements					
	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Qx	Qy	Dx	Dy	Dz	Gx	Gy	Gz
1	3.44	-4.61	-2.71	-0.86	-1.98	0.02	-1.99	-5.37	-0.03	-0.18	-0.52	-0.13	0.02	0.01
3	-0.52	-6.17	0.08	0.65	1.47	-0.16	0.81	-0.00	-0.02	-0.17	-0.37	-0.13	-0.00	0.00
5	4.72	-3.63	2.34	-0.33	-0.61	0.12	-2.21	3.60	-0.01	-0.17	-0.27	-0.10	0.00	0.01
21	27.30	-11.95	7.03	-1.20	-4.02	-0.02	6.15	-9.03	-0.01	-0.12	-0.55	-0.12	-0.03	0.00
23	21.97	-4.37	3.03	0.00	1.42	-0.06	0.11	-2.33	-0.01	-0.12	-0.38	-0.17	-0.02	0.00
25	17.20	0.70	-0.35	0.05	1.02	-0.04	1.56	0.86	0.00	-0.12	-0.24	-0.10	-0.02	0.00
41	2.32	-0.13	1.68	-0.35	-0.22	-0.03	1.32	-1.50	-0.00	-0.08	-0.28	-0.12	-0.05	0.01
43	-0.17	-1.62	0.47	0.34	0.82	-0.16	-0.45	0.89	0.00	-0.07	-0.16	-0.10	-0.03	0.00
45	1.30	-4.02	1.10	-0.25	-0.79	-0.10	0.75	2.55	0.01	-0.07	-0.08	-0.10	-0.03	0.00

CONVOI 4 POSITION 1

Noeud	Efforts								Déplacements					
	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Qx	Qy	Dx	Dy	Dz	Gx	Gy	Gz
1	-0.78	-2.68	0.49	-0.12	-0.94	0.00	0.17	-1.18	-0.02	0.07	0.11	0.11	0.01	0.01
3	-0.15	-3.46	0.50	-0.01	-0.13	-0.36	0.03	-1.35	-0.01	0.07	0.02	0.08	0.02	0.00
5	0.11	-0.93	1.92	0.09	0.76	-0.15	0.93	-1.16	-0.01	0.07	-0.06	0.10	0.03	0.00
21	8.18	1.25	0.52	0.17	0.93	-0.01	0.44	0.82	-0.02	0.12	0.02	0.09	0.01	0.01
23	10.89	-1.36	1.00	0.00	0.35	-0.04	0.04	1.12	-0.01	0.12	-0.09	0.13	0.01	0.00
25	14.58	-5.14	1.88	-0.48	-1.74	-0.05	-0.31	4.22	-0.00	0.12	-0.22	0.10	0.02	0.00
41	1.82	-1.60	0.63	-0.12	-0.32	0.08	0.04	-1.54	-0.01	0.17	-0.05	0.10	0.01	0.01
43	-0.20	-4.16	-0.37	0.23	0.50	0.03	-0.30	-0.30	-0.00	0.17	-0.14	0.10	0.01	0.00
45	-0.98	-3.49	-1.41	-0.35	-0.86	0.17	-2.56	2.63	0.01	0.17	-0.25	0.10	-0.00	0.01

CONVOI 4 POSITION 2

Noeud	Efforts								Déplacements					
	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Qx	Qy	Dx	Dy	Dz	Gx	Gy	Gz
1	3.62	0.94	-1.07	-0.03	0.61	0.00	-0.69	-0.13	-0.02	0.00	-0.12	0.00	0.07	-0.00
3	-0.02	3.70	0.98	0.35	0.47	0.44	0.49	1.13	-0.02	0.00	-0.14	0.04	0.07	0.00
5	1.85	7.68	3.21	-0.75	-2.21	-0.09	-1.05	3.55	-0.02	0.00	-0.17	0.00	0.08	0.00
21	34.66	3.95	-0.81	0.04	1.76	-0.03	-1.38	-1.82	-0.00	-0.00	-0.54	-0.02	0.05	-0.00
23	39.12	3.76	5.64	0.06	1.96	-0.10	-0.15	4.55	-0.00	-0.00	-0.59	0.11	0.06	0.00
25	46.48	-0.61	14.58	-1.91	-6.75	-0.03	-11.93	13.38	-0.01	-0.00	-0.69	-0.00	0.07	0.00
41	11.26	-1.01	4.59	-0.47	0.29	0.17	1.99	-4.49	0.02	0.00	-0.69	-0.02	0.00	0.01
43	-0.40	2.31	-2.38	1.19	2.25	-0.94	-1.41	2.60	0.02	0.00	-0.70	0.07	0.03	0.00
45	5.89	12.92	-9.60	-1.95	-6.04	0.10	1.60	12.49	0.02	-0.00	-0.78	-0.00	-0.01	0.00



Sélection de récapitulatifs

ETUDES TECHNIQUES POUR L'AMENAGEMENT ET LE BITUMAGE DE LA RN30

Date: 05/12/21

CONVOI 4 POSITION 3

Noeud	Efforts								Déplacements					
	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Qx	Qy	Dx	Dy	Dz	Gx	Gy	Gz
1	2.32	-0.13	-1.68	-0.35	-0.22	0.03	-1.32	-1.50	0.00	-0.08	-0.28	-0.12	0.05	-0.01
3	-0.17	-1.62	-0.47	0.34	0.82	0.16	0.45	0.89	-0.00	-0.07	-0.16	-0.10	0.03	0.00
5	1.30	-4.02	-1.10	-0.25	-0.79	0.10	-0.75	2.55	-0.01	-0.07	-0.08	-0.10	0.03	-0.00
21	27.30	-11.95	-7.03	-1.20	-4.02	0.02	-6.15	-9.03	0.01	-0.12	-0.55	-0.12	0.03	-0.00
23	21.97	-4.37	-3.03	0.00	1.42	0.06	-0.11	-2.33	0.01	-0.12	-0.38	-0.17	0.02	0.00
25	17.20	0.70	0.35	0.05	1.02	0.04	-1.56	0.86	-0.00	-0.12	-0.24	-0.10	0.02	-0.00
41	3.44	-4.61	2.71	-0.86	-1.98	-0.02	1.99	-5.37	0.03	-0.18	-0.52	-0.13	-0.02	-0.01
43	-0.52	-6.17	-0.08	0.65	1.47	0.16	-0.81	-0.00	0.02	-0.17	-0.37	-0.13	0.00	0.00
45	4.72	-3.63	-2.34	-0.33	-0.61	-0.12	2.21	3.60	0.01	-0.17	-0.27	-0.10	-0.00	-0.01

CONVOI 5 POSITION 1

Noeud	Efforts								Déplacements					
	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Qx	Qy	Dx	Dy	Dz	Gx	Gy	Gz
1	-4.57	-2.85	2.14	0.02	-1.21	0.10	0.66	0.27	-0.05	-0.02	0.38	0.16	0.05	0.03
3	-0.01	-1.66	0.42	-0.35	-0.99	-0.63	-0.33	-2.26	-0.02	-0.02	0.25	0.09	0.06	0.00
5	0.56	1.63	1.75	0.54	2.41	-0.15	-0.23	-5.21	-0.00	-0.02	0.16	0.13	0.06	0.02
21	2.51	0.32	3.15	0.08	0.43	-0.01	2.06	0.13	-0.04	0.12	0.04	0.14	0.05	0.02
23	1.27	-1.95	4.45	0.08	0.36	-0.11	0.34	0.54	-0.02	0.12	-0.11	0.16	0.06	0.00
25	-0.61	-3.76	5.23	-0.31	-1.36	-0.18	0.88	3.47	-0.00	0.12	-0.26	0.14	0.07	0.01
41	5.33	2.51	2.67	0.06	1.68	0.17	0.55	-0.52	-0.04	0.27	-0.30	0.12	0.05	0.03
43	-0.13	-2.68	0.34	0.69	1.58	-0.91	-0.81	2.82	-0.02	0.27	-0.46	0.21	0.07	0.00
45	-4.71	-6.69	1.62	-1.43	-4.92	0.23	-7.91	12.17	0.00	0.27	-0.67	0.14	0.05	0.03

CONVOI 5 POSITION 2

Noeud	Efforts								Déplacements					
	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Qx	Qy	Dx	Dy	Dz	Gx	Gy	Gz
1	-1.69	4.28	1.98	0.53	1.70	0.18	0.21	5.01	0.00	0.00	0.44	0.03	0.18	-0.00
3	0.40	8.67	0.09	-0.39	-1.24	0.29	-0.24	0.55	0.00	0.00	0.40	0.03	0.19	0.00
5	-1.02	7.70	-1.02	0.02	0.22	-0.12	-1.31	-3.61	-0.00	-0.00	0.39	-0.00	0.19	-0.00
21	3.40	1.26	4.46	0.05	1.02	0.05	0.95	-4.92	-0.00	0.00	-0.75	-0.02	0.19	-0.01
23	0.02	1.78	13.38	0.58	2.65	-0.19	0.50	4.66	-0.01	0.00	-0.79	0.11	0.20	0.00
25	-4.79	4.76	24.89	-1.79	-7.54	-0.17	-19.70	15.28	-0.01	0.00	-0.90	-0.00	0.22	-0.00
41	31.98	-1.93	14.20	-1.35	1.02	0.45	6.93	-11.26	0.01	-0.00	-1.90	-0.05	0.14	0.02
43	-0.44	-4.64	-3.02	3.07	6.07	-2.53	-3.24	7.07	0.01	0.00	-1.95	0.18	0.22	0.00
45	23.50	17.63	-22.84	-5.01	-15.95	0.18	2.34	33.99	0.02	-0.00	-2.15	-0.00	0.13	0.00

CONVOI 5 POSITION 3

Noeud	Efforts								Déplacements					
	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Qx	Qy	Dx	Dy	Dz	Gx	Gy	Gz
1	2.23	3.39	-0.90	0.05	1.24	0.05	-0.98	1.58	0.04	0.02	-0.10	-0.15	0.08	-0.03
3	0.09	2.00	-0.95	0.08	0.28	0.42	0.20	1.60	0.02	0.02	0.02	-0.11	0.07	0.00
5	-1.47	-4.47	-3.96	-0.17	-0.85	0.08	0.08	1.26	0.00	0.02	0.14	-0.13	0.06	-0.02
21	-2.08	-7.55	-13.87	-0.80	-3.05	0.14	-11.51	-8.22	0.04	-0.13	-0.65	-0.17	0.09	-0.01
23	-0.21	-5.05	-9.08	0.35	1.79	0.18	0.08	-1.07	0.02	-0.13	-0.44	-0.19	0.08	0.00
25	1.37	-1.43	-3.37	-0.11	-0.11	0.09	-2.33	3.23	-0.00	-0.12	-0.29	-0.14	0.07	-0.01
41	16.11	-16.19	5.34	-2.21	-6.15	0.12	4.56	-14.84	0.06	-0.28	-1.15	-0.20	0.04	-0.03
43	-0.89	-15.28	-2.89	1.42	3.17	1.03	-1.58	-2.63	0.03	-0.27	-0.88	-0.24	0.09	0.00
45	15.50	1.37	-11.73	-0.50	-0.01	-0.15	7.45	4.77	0.01	-0.27	-0.70	-0.14	0.05	-0.03



Sélection de récapitulatifs

ETUDES TECHNIQUES POUR L'AMENAGEMENT ET LE BITUMAGE DE LA RN30

Date: 05/12/21

CONVOI 6 POSITION 1

Noeud	Efforts								Déplacements					
	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Qx	Qy	Dx	Dy	Dz	Gx	Gy	Gz
1	-6.73	-1.93	3.08	0.16	-0.99	0.16	0.97	1.72	-0.05	-0.09	0.53	0.17	0.07	0.03
3	0.14	0.44	0.15	-0.56	-1.50	-0.67	-0.57	-2.36	-0.02	-0.09	0.39	0.09	0.09	0.00
5	0.49	2.82	0.73	0.78	3.14	-0.12	-0.82	-7.21	0.01	-0.09	0.31	0.13	0.08	0.03
21	-6.96	-0.88	5.31	-0.03	-0.29	0.03	3.09	-0.64	-0.05	0.10	0.06	0.15	0.08	0.03
23	-11.37	-1.98	6.42	0.11	0.23	-0.11	0.60	-0.31	-0.03	0.10	-0.08	0.14	0.08	0.00
25	-17.11	-1.80	4.75	-0.03	-0.54	-0.25	3.36	1.85	-0.00	0.10	-0.23	0.14	0.10	0.02
41	7.17	7.23	3.53	0.32	3.76	0.09	1.41	2.06	-0.06	0.27	-0.45	0.12	0.07	0.04
43	0.04	1.57	1.22	0.95	2.11	-1.90	-1.25	6.49	-0.03	0.27	-0.65	0.28	0.11	0.00
45	-9.51	-12.16	9.15	-2.38	-8.84	0.42	-18.91	21.09	-0.01	0.27	-0.92	0.14	0.10	0.04

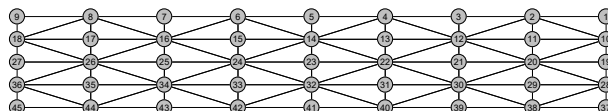
CONVOI 6 POSITION 2

Noeud	Efforts								Déplacements					
	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Qx	Qy	Dx	Dy	Dz	Gx	Gy	Gz
1	-5.26	5.55	3.74	0.81	2.02	0.24	0.93	7.35	0.02	0.00	0.72	0.04	0.19	-0.00
3	0.61	9.82	-0.63	-0.83	-2.15	0.09	-0.75	-0.04	0.02	0.00	0.67	0.02	0.21	0.00
5	-2.92	5.35	-3.95	0.62	1.99	-0.09	-1.04	-7.87	0.02	-0.00	0.68	-0.00	0.19	-0.00
21	-35.54	-0.65	10.66	0.12	0.08	0.18	5.54	-4.83	0.00	0.00	-0.58	-0.01	0.23	-0.01
23	-40.95	0.57	10.15	0.73	2.08	-0.11	1.20	2.79	-0.00	0.00	-0.60	0.07	0.22	0.00
25	-48.81	5.22	9.48	-0.91	-4.94	-0.26	-7.21	10.48	-0.00	0.00	-0.67	0.00	0.25	-0.00
41	34.93	6.13	13.84	-1.52	2.25	0.65	4.45	-10.44	-0.01	-0.00	-2.20	-0.09	0.22	0.03
43	0.59	0.33	1.04	3.41	7.15	-3.07	-3.66	9.36	-0.02	-0.00	-2.24	0.21	0.33	0.00
45	25.95	-0.83	-9.48	-5.74	-18.49	0.21	-12.11	40.51	-0.02	-0.00	-2.48	-0.00	0.23	0.00

CONVOI 6 POSITION 3

Noeud	Efforts								Déplacements					
	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Qx	Qy	Dx	Dy	Dz	Gx	Gy	Gz
1	1.51	4.92	-0.04	0.31	1.90	0.05	-0.48	3.33	0.07	0.09	0.05	-0.15	0.09	-0.03
3	0.24	3.90	-1.08	-0.14	-0.21	0.47	-0.05	1.61	0.04	0.09	0.17	-0.10	0.09	0.00
5	-3.10	-3.93	-5.09	-0.01	-0.51	0.05	0.49	-0.36	0.01	0.09	0.28	-0.13	0.08	-0.03
21	-29.23	-3.44	-7.41	-0.28	-1.62	0.22	-5.82	-5.83	0.05	-0.10	-0.58	-0.17	0.12	-0.02
23	-23.00	-4.01	-10.10	0.50	1.67	0.18	0.46	0.16	0.03	-0.10	-0.39	-0.16	0.10	0.00
25	-17.43	-2.74	-9.24	-0.18	-0.98	0.05	0.25	4.23	0.00	-0.10	-0.26	-0.14	0.10	-0.02
41	17.17	-21.47	-1.87	-3.08	-8.95	0.41	-3.56	-21.38	0.04	-0.28	-1.50	-0.23	0.12	-0.02
43	-0.05	-6.46	-4.02	1.80	4.25	1.93	-1.99	-5.82	0.02	-0.27	-1.16	-0.31	0.16	0.00
45	21.62	10.72	-14.13	-0.35	1.63	-0.23	10.73	2.37	-0.00	-0.27	-0.95	-0.14	0.10	-0.04

Radier (2).



Abréviation	Signification	Unités
Nx	Effort normal X	kN/m
Ny	Effort normal Y	kN/m
Nxy	Effort normal XY	kN/m
Mx	Moment fléchissant X	kN·m/m
My	Moment fléchissant Y	kN·m/m
Mxy	Moment fléchissant XY	kN·m/m
Qx	Effort tranchant X	kN/m



Sélection de récapitulatifs

ETUDES TECHNIQUES POUR L'AMENAGEMENT ET LE BITUMAGE DE LA RN30

Date: 05/12/21

Abréviation	Signification	Unités
Qy	Effort tranchant Y	kN/m
Dx	Déplacement X	mm
Dy	Déplacement Y	mm
Dz	Déplacement Z	mm
Gx	Rotation X	mRad
Gy	Rotation Y	mRad
Gz	Rotation Z	mRad

POIDS PROPRE

Noeud	Efforts								Déplacements					
	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Qx	Qy	Dx	Dy	Dz	Gx	Gy	Gz
1	7.52	-1.24	3.40	-1.51	-3.74	-0.16	-3.07	-11.21	0.00	-0.00	-1.32	-0.00	-0.01	0.00
5	0.81	-1.78	0.00	-0.94	-3.56	0.00	0.00	-11.58	0.00	0.00	-1.33	0.00	-0.00	0.00
9	7.52	-1.24	-3.40	-1.51	-3.74	0.16	3.07	-11.21	-0.00	0.00	-1.32	0.00	0.01	0.00
19	-0.14	-2.80	1.03	1.37	3.03	0.13	-1.77	-0.63	0.00	0.00	-1.30	0.01	0.02	0.00
23	0.41	-1.83	-0.00	0.58	3.19	0.00	0.00	-0.83	0.00	0.00	-1.29	0.01	0.00	0.00
27	-0.14	-2.80	-1.03	1.37	3.03	-0.13	1.77	-0.63	-0.00	0.00	-1.30	0.01	-0.02	-0.00
37	11.69	-4.67	-2.22	-1.34	-2.20	-0.11	0.37	8.63	0.00	0.00	-1.35	0.06	-0.02	-0.00
41	1.06	-3.58	-0.00	-0.69	-2.21	0.00	0.00	9.48	0.00	0.00	-1.36	0.06	-0.00	0.00
45	11.69	-4.67	2.22	-1.34	-2.20	0.11	-0.37	8.63	-0.00	0.00	-1.35	0.06	0.02	0.00

POUSSÉE DES TERRES

Noeud	Efforts								Déplacements					
	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Qx	Qy	Dx	Dy	Dz	Gx	Gy	Gz
1	2.62	-3.83	1.14	-0.60	-1.55	-0.07	-1.26	-4.30	0.00	-0.00	-0.33	-0.00	-0.01	0.00
5	0.08	-4.25	0.00	-0.39	-1.49	0.00	0.00	-4.48	0.00	0.00	-0.33	0.00	-0.00	0.00
9	2.62	-3.83	-1.14	-0.60	-1.55	0.07	1.26	-4.30	-0.00	0.00	-0.33	0.00	0.01	0.00
19	-0.12	-4.16	0.36	0.53	1.01	0.05	-0.70	-0.18	0.00	0.00	-0.31	-0.00	0.01	0.00
23	-0.12	-4.67	0.00	0.19	1.06	0.00	0.00	-0.18	0.00	0.00	-0.31	-0.00	0.00	0.00
27	-0.12	-4.16	-0.36	0.53	1.01	-0.05	0.70	-0.18	-0.00	0.00	-0.31	-0.00	-0.01	-0.00
37	1.12	-5.14	0.75	-0.48	-1.14	0.02	-0.56	3.68	0.00	0.00	-0.33	0.01	-0.00	0.00
41	-0.33	-5.35	-0.00	-0.32	-1.16	0.00	0.00	4.06	0.00	0.00	-0.33	0.00	-0.00	0.00
45	1.12	-5.14	-0.75	-0.48	-1.14	-0.02	0.56	3.68	-0.00	0.00	-0.33	0.01	0.00	-0.00

CHARGE HYDRAULIQUE

Noeud	Efforts								Déplacements					
	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Qx	Qy	Dx	Dy	Dz	Gx	Gy	Gz
1	-0.07	3.52	0.03	-0.03	-0.32	0.02	0.18	0.18	-0.00	0.00	-0.81	-0.00	0.00	-0.00
5	0.21	3.55	-0.00	-0.05	-0.27	-0.00	0.00	0.37	-0.00	-0.00	-0.81	-0.00	0.00	-0.00
9	-0.07	3.52	-0.03	-0.03	-0.32	-0.02	-0.18	0.18	0.00	-0.00	-0.81	-0.00	-0.00	0.00
19	0.13	3.54	-0.20	-0.13	-0.24	0.22	0.20	-0.62	-0.00	-0.00	-0.81	-0.02	-0.00	0.00
23	0.30	3.90	-0.00	-0.04	-0.26	-0.00	0.00	-0.67	-0.00	-0.00	-0.80	-0.02	0.00	0.00
27	0.13	3.54	0.20	-0.13	-0.24	-0.22	-0.20	-0.62	0.00	-0.00	-0.81	-0.02	0.00	-0.00
37	2.00	4.20	-1.55	0.25	1.05	-0.04	0.95	-2.07	-0.00	-0.00	-0.79	0.00	0.00	-0.00
41	0.57	4.15	0.00	0.22	0.97	-0.00	-0.00	-2.02	-0.00	-0.00	-0.79	0.00	0.00	-0.00
45	2.00	4.20	1.55	0.25	1.05	0.04	-0.95	-2.07	0.00	-0.00	-0.79	0.00	-0.00	0.00



Sélection de récapitulatifs

ETUDES TECHNIQUES POUR L'AMENAGEMENT ET LE BITUMAGE DE LA RN30

Date: 05/12/21

CHARGE EN BANDE 1

Noeud	Efforts								Déplacements					
	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Qx	Qy	Dx	Dy	Dz	Gx	Gy	Gz
1	-0.22	-0.37	-0.01	0.02	0.19	-0.05	-0.90	-0.07	0.00	0.00	-0.04	-0.05	-0.00	0.00
5	-0.00	-0.48	-0.09	0.04	0.16	0.00	0.00	-0.04	0.00	-0.01	-0.04	-0.05	0.00	0.00
9	-0.29	-0.80	0.11	0.01	0.17	0.04	0.84	-0.09	0.00	-0.01	-0.04	-0.06	0.00	0.00
19	-0.01	-0.48	0.07	-0.01	-0.05	-0.09	0.00	0.27	0.00	0.00	0.01	-0.05	-0.00	0.00
23	-0.02	-0.45	-0.11	-0.01	-0.05	0.00	0.00	0.36	0.00	-0.01	0.01	-0.05	0.00	0.00
27	-0.00	-0.61	-0.04	-0.02	-0.04	0.08	-0.00	0.24	0.00	-0.01	0.01	-0.05	0.00	0.00
37	-0.73	-0.54	0.34	-0.02	-0.22	0.01	-0.12	0.08	0.00	0.00	0.06	-0.06	0.00	0.00
41	-0.10	-0.35	-0.11	-0.03	-0.16	-0.00	0.06	-0.05	0.00	-0.01	0.06	-0.06	0.00	0.00
45	-0.69	-0.44	-0.33	-0.01	-0.18	-0.01	0.12	0.02	0.00	-0.01	0.06	-0.06	-0.00	0.00

CHARGE EN BANDE 2

Noeud	Efforts								Déplacements					
	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Qx	Qy	Dx	Dy	Dz	Gx	Gy	Gz
1	-0.03	-0.05	-0.03	-0.01	-0.02	0.00	0.00	-0.04	0.00	0.00	-0.00	0.00	0.00	0.00
5	-0.02	-0.19	-0.09	-0.01	-0.03	0.00	0.00	-0.06	0.00	-0.01	-0.00	0.00	0.00	0.00
9	-0.09	-0.49	0.13	-0.01	-0.04	-0.01	-0.06	-0.07	0.00	-0.01	-0.00	0.00	-0.00	0.00
19	-0.00	-0.02	-0.00	0.01	0.02	0.01	-0.01	-0.02	0.00	0.00	-0.00	0.00	0.00	0.00
23	-0.03	-0.07	-0.11	0.00	0.02	0.00	0.00	-0.04	0.00	-0.01	-0.00	0.00	0.00	0.00
27	0.00	-0.15	0.03	0.00	0.02	-0.02	0.00	-0.05	0.00	-0.01	-0.00	0.00	0.00	0.00
37	0.10	0.01	-0.05	-0.00	0.01	-0.00	0.02	0.03	0.00	0.00	-0.01	0.00	0.00	0.00
41	-0.04	0.05	-0.11	0.00	0.03	-0.00	0.06	0.01	0.00	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00
45	0.14	0.12	0.06	0.01	0.05	0.00	-0.02	-0.03	0.00	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00

CHARGE EN BANDE 3

Noeud	Efforts								Déplacements					
	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Qx	Qy	Dx	Dy	Dz	Gx	Gy	Gz
1	0.72	-1.06	0.27	-0.03	0.06	0.02	0.56	-0.54	0.00	0.01	-0.06	0.06	-0.00	0.00
5	0.07	-0.77	-0.10	-0.02	0.01	0.00	0.00	-0.82	0.00	0.01	-0.06	0.05	-0.00	0.00
9	0.74	-0.74	-0.20	-0.04	-0.01	-0.03	-0.58	-0.67	-0.00	-0.00	-0.06	0.05	0.00	0.00
19	-0.10	-1.78	0.28	0.20	0.49	-0.14	-0.27	0.36	0.00	0.01	-0.12	0.07	0.00	0.00
23	0.05	-1.00	-0.11	0.09	0.53	0.00	0.00	0.18	0.00	0.01	-0.11	0.07	0.00	0.00
27	-0.07	-0.86	-0.17	0.20	0.52	0.11	0.26	0.22	0.00	-0.00	-0.11	0.07	-0.00	-0.00
37	1.31	-2.51	0.21	-0.33	-0.86	0.01	-0.12	2.28	0.00	0.01	-0.19	0.07	-0.00	0.00
41	0.13	-1.47	-0.12	-0.19	-0.71	-0.00	0.07	2.19	0.00	0.01	-0.19	0.07	0.00	0.00
45	1.85	-1.27	0.17	-0.30	-0.66	0.02	0.02	1.98	0.00	-0.00	-0.19	0.07	0.00	0.00

CHARGE EN BANDE 4

Noeud	Efforts								Déplacements					
	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Qx	Qy	Dx	Dy	Dz	Gx	Gy	Gz
1	0.01	-0.29	0.11	0.02	0.10	-0.01	-0.02	0.18	0.00	0.01	0.00	-0.00	0.00	0.00
5	0.03	-0.05	-0.10	0.01	0.05	0.00	0.00	0.09	0.00	0.01	0.00	-0.00	-0.00	0.00
9	0.02	0.04	-0.03	0.01	0.03	0.00	0.01	0.05	0.00	-0.00	0.00	-0.00	-0.00	0.00
19	-0.02	-0.91	0.12	-0.00	-0.05	-0.04	-0.01	0.16	0.00	0.01	0.00	-0.00	0.00	0.00
23	0.05	-0.26	-0.12	-0.01	-0.03	0.00	0.00	0.08	0.00	0.01	0.00	-0.00	0.00	0.00
27	0.00	0.02	-0.01	-0.01	-0.02	0.01	-0.01	0.02	0.00	-0.00	0.00	-0.00	0.00	0.00
37	-0.67	-1.28	0.46	-0.03	-0.22	0.04	-0.13	0.29	0.00	0.01	0.01	-0.01	0.00	0.00



Sélection de récapitulatifs

ETUDES TECHNIQUES POUR L'AMENAGEMENT ET LE BITUMAGE DE LA RN30

Date: 05/12/21

Noeud	Efforts								Déplacements					
	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Qx	Qy	Dx	Dy	Dz	Gx	Gy	Gz
41	-0.01	-0.39	-0.12	-0.02	-0.08	-0.00	0.07	0.08	0.00	0.01	0.01	-0.01	0.00	0.00
45	-0.13	-0.03	-0.07	0.00	-0.01	-0.00	0.04	-0.02	0.00	-0.00	0.01	-0.00	-0.00	0.00

CONVOI 1 POSITION 1

Noeud	Efforts								Déplacements					
	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Qx	Qy	Dx	Dy	Dz	Gx	Gy	Gz
1	-3.10	-3.93	-5.09	-0.01	-0.51	0.05	-0.49	0.36	-0.01	-0.09	0.28	0.13	-0.08	-0.03
5	-17.43	-2.74	-9.24	-0.18	-0.98	0.05	-0.25	-4.23	-0.00	0.10	-0.26	0.14	-0.10	-0.02
9	21.62	10.72	-14.13	-0.35	1.63	-0.23	-10.73	-2.37	0.00	0.27	-0.95	0.14	-0.10	-0.04
19	0.24	3.90	-1.08	-0.14	-0.21	0.47	0.05	-1.61	-0.04	-0.09	0.17	0.10	-0.09	0.00
23	-23.00	-4.01	-10.10	0.50	1.67	0.18	-0.46	-0.16	-0.03	0.10	-0.39	0.16	-0.10	0.00
27	-0.05	-6.46	-4.02	1.80	4.25	1.93	1.99	5.82	-0.02	0.27	-1.16	0.31	-0.16	-0.00
37	1.51	4.92	-0.04	0.31	1.90	0.05	0.48	-3.33	-0.07	-0.09	0.05	0.15	-0.09	-0.03
41	-29.23	-3.44	-7.41	-0.28	-1.62	0.22	5.82	5.83	-0.05	0.10	-0.58	0.17	-0.12	-0.02
45	17.17	-21.47	-1.87	-3.08	-8.95	0.41	3.56	21.38	-0.04	0.28	-1.50	0.23	-0.12	-0.02

CONVOI 1 POSITION 2

Noeud	Efforts								Déplacements					
	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Qx	Qy	Dx	Dy	Dz	Gx	Gy	Gz
1	-2.92	5.35	-3.95	0.62	1.99	-0.09	1.04	7.87	-0.02	0.00	0.68	0.00	-0.19	-0.00
5	-48.81	5.22	9.48	-0.91	-4.94	-0.26	7.21	-10.48	0.00	-0.00	-0.67	0.00	-0.25	0.00
9	25.95	-0.83	-9.48	-5.74	-18.49	0.21	12.11	-40.51	0.02	0.00	-2.48	0.00	-0.23	0.00
19	0.61	9.82	-0.63	-0.83	-2.15	0.09	0.75	0.04	-0.02	-0.00	0.67	-0.02	-0.21	0.00
23	-40.95	0.57	10.15	0.73	2.08	-0.11	-1.20	-2.79	0.00	-0.00	-0.60	-0.07	-0.22	0.00
27	0.59	0.33	1.04	3.41	7.15	-3.07	3.66	-9.36	0.02	0.00	-2.24	-0.21	-0.33	-0.00
37	-5.26	5.55	3.74	0.81	2.02	0.24	-0.93	-7.35	-0.02	-0.00	0.72	-0.04	-0.19	-0.00
41	-35.54	-0.65	10.66	0.12	0.08	0.18	-5.54	4.83	-0.00	-0.00	-0.58	0.01	-0.23	-0.01
45	34.93	6.13	13.84	-1.52	2.25	0.65	-4.45	10.44	0.01	0.00	-2.20	0.09	-0.22	0.03

CONVOI 1 POSITION 3

Noeud	Efforts								Déplacements					
	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Qx	Qy	Dx	Dy	Dz	Gx	Gy	Gz
1	0.49	2.82	0.73	0.78	3.14	-0.12	0.82	7.21	-0.01	0.09	0.31	-0.13	-0.08	0.03
5	-17.11	-1.80	4.75	-0.03	-0.54	-0.25	-3.36	-1.85	0.00	-0.10	-0.23	-0.14	-0.10	0.02
9	-9.51	-12.16	9.15	-2.38	-8.84	0.42	18.91	-21.09	0.01	-0.27	-0.92	-0.14	-0.10	0.04
19	0.14	0.44	0.15	-0.56	-1.50	-0.67	0.57	2.36	0.02	0.09	0.39	-0.09	-0.09	0.00
23	-11.37	-1.98	6.42	0.11	0.23	-0.11	-0.60	0.31	0.03	-0.10	-0.08	-0.14	-0.08	0.00
27	0.04	1.57	1.22	0.95	2.11	-1.90	1.25	-6.49	0.03	-0.27	-0.65	-0.28	-0.11	-0.00
37	-6.73	-1.93	3.08	0.16	-0.99	0.16	-0.97	-1.72	0.05	0.09	0.53	-0.17	-0.07	0.03
41	-6.96	-0.88	5.31	-0.03	-0.29	0.03	-3.09	0.64	0.05	-0.10	0.06	-0.15	-0.08	0.03
45	7.17	7.23	3.53	0.32	3.76	0.09	-1.41	-2.06	0.06	-0.27	-0.45	-0.12	-0.07	0.04



Sélection de récapitulatifs

ETUDES TECHNIQUES POUR L'AMENAGEMENT ET LE BITUMAGE DE LA RN30

Date: 05/12/21

CONVOI 2 POSITION 1

Noeud	Efforts								Déplacements					
	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Qx	Qy	Dx	Dy	Dz	Gx	Gy	Gz
1	-1.47	-4.47	-3.96	-0.17	-0.85	0.08	-0.08	-1.26	-0.00	-0.02	0.14	0.13	-0.06	-0.02
5	1.37	-1.43	-3.37	-0.11	-0.11	0.09	2.33	-3.23	0.00	0.12	-0.29	0.14	-0.07	-0.01
9	15.50	1.37	-11.73	-0.50	-0.01	-0.15	-7.45	-4.77	-0.01	0.27	-0.70	0.14	-0.05	-0.03
19	0.09	2.00	-0.95	0.08	0.28	0.42	-0.20	-1.60	-0.02	-0.02	0.02	0.11	-0.07	0.00
23	-0.21	-5.05	-9.08	0.35	1.79	0.18	-0.08	1.07	-0.02	0.13	-0.44	0.19	-0.08	0.00
27	-0.89	-15.28	-2.89	1.42	3.17	1.03	1.58	2.63	-0.03	0.27	-0.88	0.24	-0.09	-0.00
37	2.23	3.39	-0.90	0.05	1.24	0.05	0.98	-1.58	-0.04	-0.02	-0.10	0.15	-0.08	-0.03
41	-2.08	-7.55	-13.87	-0.80	-3.05	0.14	11.51	8.22	-0.04	0.13	-0.65	0.17	-0.09	-0.01
45	16.11	-16.19	5.34	-2.21	-6.15	0.12	-4.56	14.84	-0.06	0.28	-1.15	0.20	-0.04	-0.03

CONVOI 2 POSITION 2

Noeud	Efforts								Déplacements					
	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Qx	Qy	Dx	Dy	Dz	Gx	Gy	Gz
1	-1.02	7.70	-1.02	0.02	0.22	-0.12	1.31	3.61	0.00	0.00	0.39	0.00	-0.19	-0.00
5	-4.79	4.76	24.89	-1.79	-7.54	-0.17	19.70	-15.28	0.01	-0.00	-0.90	0.00	-0.22	0.00
9	23.50	17.63	-22.84	-5.01	-15.95	0.18	-2.34	-33.99	-0.02	0.00	-2.15	0.00	-0.13	0.00
19	0.40	8.67	0.09	-0.39	-1.24	0.29	0.24	-0.55	-0.00	-0.00	0.40	-0.03	-0.19	0.00
23	0.02	1.78	13.38	0.58	2.65	-0.19	-0.50	-4.66	0.01	-0.00	-0.79	-0.11	-0.20	0.00
27	-0.44	-4.64	-3.02	3.07	6.07	-2.53	3.24	-7.07	-0.01	-0.00	-1.95	-0.18	-0.22	-0.00
37	-1.69	4.28	1.98	0.53	1.70	0.18	-0.21	-5.01	-0.00	-0.00	0.44	-0.03	-0.18	-0.00
41	3.40	1.26	4.46	0.05	1.02	0.05	-0.95	4.92	0.00	-0.00	-0.75	0.02	-0.19	-0.01
45	31.98	-1.93	14.20	-1.35	1.02	0.45	-6.93	11.26	-0.01	0.00	-1.90	0.05	-0.14	0.02

CONVOI 2 POSITION 3

Noeud	Efforts								Déplacements					
	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Qx	Qy	Dx	Dy	Dz	Gx	Gy	Gz
1	0.56	1.63	1.75	0.54	2.41	-0.15	0.23	5.21	0.00	0.02	0.16	-0.13	-0.06	0.02
5	-0.61	-3.76	5.23	-0.31	-1.36	-0.18	-0.88	-3.47	0.00	-0.12	-0.26	-0.14	-0.07	0.01
9	-4.71	-6.69	1.62	-1.43	-4.92	0.23	7.91	-12.17	-0.00	-0.27	-0.67	-0.14	-0.05	0.03
19	-0.01	-1.66	0.42	-0.35	-0.99	-0.63	0.33	2.26	0.02	0.02	0.25	-0.09	-0.06	0.00
23	1.27	-1.95	4.45	0.08	0.36	-0.11	-0.34	-0.54	0.02	-0.12	-0.11	-0.16	-0.06	0.00
27	-0.13	-2.68	0.34	0.69	1.58	-0.91	0.81	-2.82	0.02	-0.27	-0.46	-0.21	-0.07	-0.00
37	-4.57	-2.85	2.14	0.02	-1.21	0.10	-0.66	-0.27	0.05	0.02	0.38	-0.16	-0.05	0.03
41	2.51	0.32	3.15	0.08	0.43	-0.01	-2.06	-0.13	0.04	-0.12	0.04	-0.14	-0.05	0.02
45	5.33	2.51	2.67	0.06	1.68	0.17	-0.55	0.52	0.04	-0.27	-0.30	-0.12	-0.05	0.03

CONVOI 3 POSITION 1

Noeud	Efforts								Déplacements					
	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Qx	Qy	Dx	Dy	Dz	Gx	Gy	Gz
1	1.30	-4.02	-1.10	-0.25	-0.79	0.10	0.75	-2.55	0.01	0.07	-0.08	0.10	-0.03	-0.00
5	17.20	0.70	0.35	0.05	1.02	0.04	1.56	-0.86	0.00	0.12	-0.24	0.10	-0.02	-0.00
9	4.72	-3.63	-2.34	-0.33	-0.61	-0.12	-2.21	-3.60	-0.01	0.17	-0.27	0.10	0.00	-0.01
19	-0.17	-1.62	-0.47	0.34	0.82	0.16	-0.45	-0.89	0.00	0.07	-0.16	0.10	-0.03	0.00
23	21.97	-4.37	-3.03	0.00	1.42	0.06	0.11	2.33	-0.01	0.12	-0.38	0.17	-0.02	0.00
27	-0.52	-6.17	-0.08	0.65	1.47	0.16	0.81	0.00	-0.02	0.17	-0.37	0.13	-0.00	-0.00
37	2.32	-0.13	-1.68	-0.35	-0.22	0.03	1.32	1.50	-0.00	0.08	-0.28	0.12	-0.05	-0.01
41	27.30	-11.95	-7.03	-1.20	-4.02	0.02	6.15	9.03	-0.01	0.12	-0.55	0.12	-0.03	-0.00



Sélection de récapitulatifs

ETUDES TECHNIQUES POUR L'AMENAGEMENT ET LE BITUMAGE DE LA RN30

Date: 05/12/21

Noeud	Efforts								Déplacements					
	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Qx	Qy	Dx	Dy	Dz	Gx	Gy	Gz
45	3.44	-4.61	2.71	-0.86	-1.98	-0.02	-1.99	5.37	-0.03	0.18	-0.52	0.13	0.02	-0.01

CONVOI 3 POSITION 2

Noeud	Efforts								Déplacements					
	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Qx	Qy	Dx	Dy	Dz	Gx	Gy	Gz
1	1.85	7.68	3.21	-0.75	-2.21	-0.09	1.05	-3.55	0.02	-0.00	-0.17	-0.00	-0.08	0.00
5	46.48	-0.61	14.58	-1.91	-6.75	-0.03	11.93	-13.38	0.01	-0.00	-0.69	0.00	-0.07	0.00
9	5.89	12.92	-9.60	-1.95	-6.04	0.10	-1.60	-12.49	-0.02	0.00	-0.78	0.00	0.01	0.00
19	-0.02	3.70	0.98	0.35	0.47	0.44	-0.49	-1.13	0.02	-0.00	-0.14	-0.04	-0.07	0.00
23	39.12	3.76	5.64	0.06	1.96	-0.10	0.15	-4.55	0.00	0.00	-0.59	-0.11	-0.06	0.00
27	-0.40	2.31	-2.38	1.19	2.25	-0.94	1.41	-2.60	-0.02	-0.00	-0.70	-0.07	-0.03	-0.00
37	3.62	0.94	-1.07	-0.03	0.61	0.00	0.69	0.13	0.02	-0.00	-0.12	-0.00	-0.07	-0.00
41	34.66	3.95	-0.81	0.04	1.76	-0.03	1.38	1.82	0.00	0.00	-0.54	0.02	-0.05	-0.00
45	11.26	-1.01	4.59	-0.47	0.29	0.17	-1.99	4.49	-0.02	-0.00	-0.69	0.02	-0.00	0.01

CONVOI 3 POSITION 3

Noeud	Efforts								Déplacements					
	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Qx	Qy	Dx	Dy	Dz	Gx	Gy	Gz
1	0.11	-0.93	1.92	0.09	0.76	-0.15	-0.93	1.16	0.01	-0.07	-0.06	-0.10	-0.03	0.00
5	14.58	-5.14	1.88	-0.48	-1.74	-0.05	0.31	-4.22	0.00	-0.12	-0.22	-0.10	-0.02	0.00
9	-0.98	-3.49	-1.41	-0.35	-0.86	0.17	2.56	-2.63	-0.01	-0.17	-0.25	-0.10	0.00	0.01
19	-0.15	-3.46	0.50	-0.01	-0.13	-0.36	-0.03	1.35	0.01	-0.07	0.02	-0.08	-0.02	0.00
23	10.89	-1.36	1.00	0.00	0.35	-0.04	-0.04	-1.12	0.01	-0.12	-0.09	-0.13	-0.01	0.00
27	-0.20	-4.16	-0.37	0.23	0.50	0.03	0.30	0.30	0.00	-0.17	-0.14	-0.10	-0.01	-0.00
37	-0.78	-2.68	0.49	-0.12	-0.94	0.00	-0.17	1.18	0.02	-0.07	0.11	-0.11	-0.01	0.01
41	8.18	1.25	0.52	0.17	0.93	-0.01	-0.44	-0.82	0.02	-0.12	0.02	-0.09	-0.01	0.01
45	1.82	-1.60	0.63	-0.12	-0.32	0.08	-0.04	1.54	0.01	-0.17	-0.05	-0.10	-0.01	0.01

CONVOI 4 POSITION 1

Noeud	Efforts								Déplacements					
	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Qx	Qy	Dx	Dy	Dz	Gx	Gy	Gz
1	4.72	-3.63	2.34	-0.33	-0.61	0.12	2.21	-3.60	0.01	0.17	-0.27	0.10	-0.00	0.01
5	17.20	0.70	-0.35	0.05	1.02	-0.04	-1.56	-0.86	-0.00	0.12	-0.24	0.10	0.02	0.00
9	1.30	-4.02	1.10	-0.25	-0.79	-0.10	-0.75	-2.55	-0.01	0.07	-0.08	0.10	0.03	0.00
19	-0.52	-6.17	0.08	0.65	1.47	-0.16	-0.81	0.00	0.02	0.17	-0.37	0.13	0.00	0.00
23	21.97	-4.37	3.03	0.00	1.42	-0.06	-0.11	2.33	0.01	0.12	-0.38	0.17	0.02	0.00
27	-0.17	-1.62	0.47	0.34	0.82	-0.16	0.45	-0.89	-0.00	0.07	-0.16	0.10	0.03	-0.00
37	3.44	-4.61	-2.71	-0.86	-1.98	0.02	1.99	5.37	0.03	0.18	-0.52	0.13	-0.02	0.01
41	27.30	-11.95	7.03	-1.20	-4.02	-0.02	-6.15	9.03	0.01	0.12	-0.55	0.12	0.03	0.00
45	2.32	-0.13	1.68	-0.35	-0.22	-0.03	-1.32	1.50	0.00	0.08	-0.28	0.12	0.05	0.01



Sélection de récapitulatifs

ETUDES TECHNIQUES POUR L'AMENAGEMENT ET LE BITUMAGE DE LA RN30

Date: 05/12/21

CONVOI 4 POSITION 2

Noeud	Efforts								Déplacements					
	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Qx	Qy	Dx	Dy	Dz	Gx	Gy	Gz
1	5.89	12.92	9.60	-1.95	-6.04	-0.10	1.60	-12.49	0.02	-0.00	-0.78	-0.00	-0.01	0.00
5	46.48	-0.61	-14.58	-1.91	-6.75	0.03	-11.93	-13.38	-0.01	-0.00	-0.69	-0.00	0.07	0.00
9	1.85	7.68	-3.21	-0.75	-2.21	0.09	-1.05	-3.55	-0.02	0.00	-0.17	0.00	0.08	0.00
19	-0.40	2.31	2.38	1.19	2.25	0.94	-1.41	-2.60	0.02	-0.00	-0.70	-0.07	0.03	0.00
23	39.12	3.76	-5.64	0.06	1.96	0.10	-0.15	-4.55	-0.00	0.00	-0.59	-0.11	0.06	0.00
27	-0.02	3.70	-0.98	0.35	0.47	-0.44	0.49	-1.13	-0.02	-0.00	-0.14	-0.04	0.07	-0.00
37	11.26	-1.01	-4.59	-0.47	0.29	-0.17	1.99	4.49	0.02	-0.00	-0.69	0.02	0.00	-0.01
41	34.66	3.95	0.81	0.04	1.76	0.03	-1.38	1.82	-0.00	0.00	-0.54	0.02	0.05	0.00
45	3.62	0.94	1.07	-0.03	0.61	-0.00	-0.69	0.13	-0.02	-0.00	-0.12	-0.00	0.07	0.00

CONVOI 4 POSITION 3

Noeud	Efforts								Déplacements					
	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Qx	Qy	Dx	Dy	Dz	Gx	Gy	Gz
1	-0.98	-3.49	1.41	-0.35	-0.86	-0.17	-2.56	-2.63	0.01	-0.17	-0.25	-0.10	-0.00	-0.01
5	14.58	-5.14	-1.88	-0.48	-1.74	0.05	-0.31	-4.22	-0.00	-0.12	-0.22	-0.10	0.02	-0.00
9	0.11	-0.93	-1.92	0.09	0.76	0.15	0.93	1.16	-0.01	-0.07	-0.06	-0.10	0.03	-0.00
19	-0.20	-4.16	0.37	0.23	0.50	-0.03	-0.30	0.30	-0.00	-0.17	-0.14	-0.10	0.01	0.00
23	10.89	-1.36	-1.00	0.00	0.35	0.04	0.04	-1.12	-0.01	-0.12	-0.09	-0.13	0.01	0.00
27	-0.15	-3.46	-0.50	-0.01	-0.13	0.36	0.03	1.35	-0.01	-0.07	0.02	-0.08	0.02	0.00
37	1.82	-1.60	-0.63	-0.12	-0.32	-0.08	0.04	1.54	-0.01	-0.17	-0.05	-0.10	0.01	-0.01
41	8.18	1.25	-0.52	0.17	0.93	0.01	0.44	-0.82	-0.02	-0.12	0.02	-0.09	0.01	-0.01
45	-0.78	-2.68	-0.49	-0.12	-0.94	-0.00	0.17	1.18	-0.02	-0.07	0.11	-0.11	0.01	-0.01

CONVOI 5 POSITION 1

Noeud	Efforts								Déplacements					
	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Qx	Qy	Dx	Dy	Dz	Gx	Gy	Gz
1	15.50	1.37	11.73	-0.50	-0.01	0.15	7.45	-4.77	0.01	0.27	-0.70	0.14	0.05	0.03
5	1.37	-1.43	3.37	-0.11	-0.11	-0.09	-2.33	-3.23	-0.00	0.12	-0.29	0.14	0.07	0.01
9	-1.47	-4.47	3.96	-0.17	-0.85	-0.08	0.08	-1.26	0.00	-0.02	0.14	0.13	0.06	0.02
19	-0.89	-15.28	2.89	1.42	3.17	-1.03	-1.58	2.63	0.03	0.27	-0.88	0.24	0.09	0.00
23	-0.21	-5.05	9.08	0.35	1.79	-0.18	0.08	1.07	0.02	0.13	-0.44	0.19	0.08	0.00
27	0.09	2.00	0.95	0.08	0.28	-0.42	0.20	-1.60	0.02	-0.02	0.02	0.11	0.07	-0.00
37	16.11	-16.19	-5.34	-2.21	-6.15	-0.12	4.56	14.84	0.06	0.28	-1.15	0.20	0.04	0.03
41	-2.08	-7.55	13.87	-0.80	-3.05	-0.14	-11.51	8.22	0.04	0.13	-0.65	0.17	0.09	0.01
45	2.23	3.39	0.90	0.05	1.24	-0.05	-0.98	-1.58	0.04	-0.02	-0.10	0.15	0.08	0.03

CONVOI 5 POSITION 2

Noeud	Efforts								Déplacements					
	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Qx	Qy	Dx	Dy	Dz	Gx	Gy	Gz
1	23.50	17.63	22.84	-5.01	-15.95	-0.18	2.34	-33.99	0.02	-0.00	-2.15	-0.00	0.13	0.00
5	-4.79	4.76	-24.89	-1.79	-7.54	0.17	-19.70	-15.28	-0.01	0.00	-0.90	-0.00	0.22	-0.00
9	-1.02	7.70	1.02	0.02	0.22	0.12	-1.31	3.61	-0.00	-0.00	0.39	-0.00	0.19	-0.00
19	-0.44	-4.64	3.02	3.07	6.07	2.53	-3.24	-7.07	0.01	-0.00	-1.95	-0.18	0.22	0.00
23	0.02	1.78	-13.38	0.58	2.65	0.19	0.50	-4.66	-0.01	-0.00	-0.79	-0.11	0.20	0.00
27	0.40	8.67	-0.09	-0.39	-1.24	-0.29	-0.24	-0.55	0.00	-0.00	0.40	-0.03	0.19	0.00
37	31.98	-1.93	-14.20	-1.35	1.02	-0.45	6.93	11.26	0.01	0.00	-1.90	0.05	0.14	-0.02
41	3.40	1.26	-4.46	0.05	1.02	-0.05	0.95	4.92	-0.00	-0.00	-0.75	0.02	0.19	0.01
45	-1.69	4.28	-1.98	0.53	1.70	-0.18	0.21	-5.01	0.00	-0.00	0.44	-0.03	0.18	0.00



Sélection de récapitulatifs

ETUDES TECHNIQUES POUR L'AMENAGEMENT ET LE BITUMAGE DE LA RN30

Date: 05/12/21

CONVOI 5 POSITION 3

Noeud	Efforts								Déplacements					
	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Qx	Qy	Dx	Dy	Dz	Gx	Gy	Gz
1	-4.71	-6.69	-1.62	-1.43	-4.92	-0.23	-7.91	-12.17	0.00	-0.27	-0.67	-0.14	0.05	-0.03
5	-0.61	-3.76	-5.23	-0.31	-1.36	0.18	0.88	-3.47	-0.00	-0.12	-0.26	-0.14	0.07	-0.01
9	0.56	1.63	-1.75	0.54	2.41	0.15	-0.23	5.21	-0.00	0.02	0.16	-0.13	0.06	-0.02
19	-0.13	-2.68	-0.34	0.69	1.58	0.91	-0.81	-2.82	-0.02	-0.27	-0.46	-0.21	0.07	0.00
23	1.27	-1.95	-4.45	0.08	0.36	0.11	0.34	-0.54	-0.02	-0.12	-0.11	-0.16	0.06	0.00
27	-0.01	-1.66	-0.42	-0.35	-0.99	0.63	-0.33	2.26	-0.02	0.02	0.25	-0.09	0.06	0.00
37	5.33	2.51	-2.67	0.06	1.68	-0.17	0.55	0.52	-0.04	-0.27	-0.30	-0.12	0.05	-0.03
41	2.51	0.32	-3.15	0.08	0.43	0.01	2.06	-0.13	-0.04	-0.12	0.04	-0.14	0.05	-0.02
45	-4.57	-2.85	-2.14	0.02	-1.21	-0.10	0.66	-0.27	-0.05	0.02	0.38	-0.16	0.05	-0.03

CONVOI 6 POSITION 1

Noeud	Efforts								Déplacements					
	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Qx	Qy	Dx	Dy	Dz	Gx	Gy	Gz
1	21.62	10.72	14.13	-0.35	1.63	0.23	10.73	-2.37	-0.00	0.27	-0.95	0.14	0.10	0.04
5	-17.43	-2.74	9.24	-0.18	-0.98	-0.05	0.25	-4.23	0.00	0.10	-0.26	0.14	0.10	0.02
9	-3.10	-3.93	5.09	-0.01	-0.51	-0.05	0.49	0.36	0.01	-0.09	0.28	0.13	0.08	0.03
19	-0.05	-6.46	4.02	1.80	4.25	-1.93	-1.99	5.82	0.02	0.27	-1.16	0.31	0.16	0.00
23	-23.00	-4.01	10.10	0.50	1.67	-0.18	0.46	-0.16	0.03	0.10	-0.39	0.16	0.10	0.00
27	0.24	3.90	1.08	-0.14	-0.21	-0.47	-0.05	-1.61	0.04	-0.09	0.17	0.10	0.09	0.00
37	17.17	-21.47	1.87	-3.08	-8.95	-0.41	-3.56	21.38	0.04	0.28	-1.50	0.23	0.12	0.02
41	-29.23	-3.44	7.41	-0.28	-1.62	-0.22	-5.82	5.83	0.05	0.10	-0.58	0.17	0.12	0.02
45	1.51	4.92	0.04	0.31	1.90	-0.05	-0.48	-3.33	0.07	-0.09	0.05	0.15	0.09	0.03

CONVOI 6 POSITION 2

Noeud	Efforts								Déplacements					
	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Qx	Qy	Dx	Dy	Dz	Gx	Gy	Gz
1	25.95	-0.83	9.48	-5.74	-18.49	-0.21	-12.11	-40.51	-0.02	-0.00	-2.48	-0.00	0.23	0.00
5	-48.81	5.22	-9.48	-0.91	-4.94	0.26	-7.21	-10.48	-0.00	0.00	-0.67	0.00	0.25	-0.00
9	-2.92	5.35	3.95	0.62	1.99	0.09	-1.04	7.87	0.02	-0.00	0.68	-0.00	0.19	-0.00
19	0.59	0.33	-1.04	3.41	7.15	3.07	-3.66	-9.36	-0.02	0.00	-2.24	-0.21	0.33	0.00
23	-40.95	0.57	-10.15	0.73	2.08	0.11	1.20	-2.79	-0.00	-0.00	-0.60	-0.07	0.22	0.00
27	0.61	9.82	0.63	-0.83	-2.15	-0.09	-0.75	0.04	0.02	-0.00	0.67	-0.02	0.21	0.00
37	34.93	6.13	-13.84	-1.52	2.25	-0.65	4.45	10.44	-0.01	0.00	-2.20	0.09	0.22	-0.03
41	-35.54	-0.65	-10.66	0.12	0.08	-0.18	5.54	4.83	0.00	-0.00	-0.58	0.01	0.23	0.01
45	-5.26	5.55	-3.74	0.81	2.02	-0.24	0.93	-7.35	0.02	-0.00	0.72	-0.04	0.19	0.00

CONVOI 6 POSITION 3

Noeud	Efforts								Déplacements					
	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Qx	Qy	Dx	Dy	Dz	Gx	Gy	Gz
1	-9.51	-12.16	-9.15	-2.38	-8.84	-0.42	-18.91	-21.09	-0.01	-0.27	-0.92	-0.14	0.10	-0.04
5	-17.11	-1.80	-4.75	-0.03	-0.54	0.25	3.36	-1.85	-0.00	-0.10	-0.23	-0.14	0.10	-0.02
9	0.49	2.82	-0.73	0.78	3.14	0.12	-0.82	7.21	0.01	0.09	0.31	-0.13	0.08	-0.03
19	0.04	1.57	-1.22	0.95	2.11	1.90	-1.25	-6.49	-0.03	-0.27	-0.65	-0.28	0.11	0.00
23	-11.37	-1.98	-6.42	0.11	0.23	0.11	0.60	0.31	-0.03	-0.10	-0.08	-0.14	0.08	0.00
27	0.14	0.44	-0.15	-0.56	-1.50	0.67	-0.57	2.36	-0.02	0.09	0.39	-0.09	0.09	0.00
37	7.17	7.23	-3.53	0.32	3.76	-0.09	1.41	-2.06	-0.06	-0.27	-0.45	-0.12	0.07	-0.04
41	-6.96	-0.88	-5.31	-0.03	-0.29	-0.03	3.09	0.64	-0.05	-0.10	0.06	-0.15	0.08	-0.03
45	-6.73	-1.93	-3.08	0.16	-0.99	-0.16	0.97	-1.72	-0.05	0.09	0.53	-0.17	0.07	-0.03



Sélection de récapitulatifs

ETUDES TECHNIQUES POUR L'AMENAGEMENT ET LE BITUMAGE DE LA RN30

Date: 05/12/21

Mur intermédiaire.



Abréviation	Signification	Unités
Nx	Effort normal X	kN/m
Ny	Effort normal Y	kN/m
Nxy	Effort normal XY	kN/m
Mx	Moment fléchissant X	kN·m/m
My	Moment fléchissant Y	kN·m/m
Mxy	Moment fléchissant XY	kN·m/m
Qx	Effort tranchant X	kN/m
Qy	Effort tranchant Y	kN/m
Dx	Déplacement X	mm
Dy	Déplacement Y	mm
Dz	Déplacement Z	mm
Gx	Rotation X	mRad
Gy	Rotation Y	mRad
Gz	Rotation Z	mRad

POIDS PROPRE

Noeud	Efforts								Déplacements					
	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Qx	Qy	Dx	Dy	Dz	Gx	Gy	Gz
1	-17.25	-10.40	-6.34	-0.00	-0.00	0.00	-0.00	0.00	0.00	-0.00	-1.33	0.00	-0.01	0.00
3	-20.41	-6.87	1.11	0.00	0.00	0.00	-0.00	0.00	-0.00	-0.00	-1.33	-0.00	0.00	-0.00
5	-23.09	-14.54	9.38	0.00	0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00	-0.00	-1.32	0.00	0.01	0.00
21	-14.87	-3.07	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00	-0.00	-1.33	-0.00	0.00	0.00
23	-20.43	-5.01	-0.00	0.00	0.00	-0.00	0.00	0.00	-0.00	-0.00	-1.33	0.00	0.00	-0.00
25	-20.46	-4.12	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-1.33	0.00	-0.00	0.00
41	-17.25	-10.40	6.34	0.00	-0.00	-0.00	0.00	0.00	-0.00	0.00	-1.33	-0.00	0.01	-0.00
43	-20.41	-6.87	-1.11	-0.00	-0.00	-0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-1.33	0.00	0.00	0.00
45	-23.09	-14.54	-9.38	-0.00	-0.00	-0.00	0.00	-0.00	-0.00	0.00	-1.32	-0.00	-0.01	0.00



Sélection de récapitulatifs

ETUDES TECHNIQUES POUR L'AMENAGEMENT ET LE BITUMAGE DE LA RN30

Date: 05/12/21

POUSSÉE DES TERRES

Noeud	Efforts								Déplacements					
	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Qx	Qy	Dx	Dy	Dz	Gx	Gy	Gz
1	-8.99	-5.27	-3.28	-0.00	-0.00	0.00	-0.00	0.00	-0.00	-0.00	-0.33	0.00	-0.01	0.00
3	-9.23	-2.99	-0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00	0.00	-0.00	-0.00	-0.33	-0.00	0.00	-0.00
5	-8.95	-5.07	3.18	0.00	0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.33	0.00	0.01	0.00
21	-7.94	-1.16	-0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00	-0.00	-0.33	-0.00	0.00	0.00
23	-9.19	-1.78	-0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00	-0.00	-0.33	0.00	0.00	-0.00
25	-7.94	-1.11	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.33	0.00	-0.00	0.00
41	-8.99	-5.27	3.28	0.00	-0.00	-0.00	0.00	-0.00	0.00	0.00	-0.33	-0.00	0.01	-0.00
43	-9.23	-2.99	0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.33	0.00	0.00	0.00
45	-8.95	-5.07	-3.18	-0.00	-0.00	-0.00	0.00	-0.00	0.00	0.00	-0.33	-0.00	-0.01	0.00

CHARGE HYDRAULIQUE

Noeud	Efforts								Déplacements					
	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Qx	Qy	Dx	Dy	Dz	Gx	Gy	Gz
1	0.81	0.24	0.22	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00	0.00	0.00	-0.81	-0.00	0.00	-0.00
3	0.75	0.19	0.11	0.00	0.00	-0.00	0.00	-0.00	0.00	0.00	-0.81	-0.00	0.00	0.00
5	0.48	0.15	0.01	-0.00	-0.00	-0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.81	-0.00	-0.00	0.00
21	0.62	0.01	0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00	-0.00	0.00	-0.81	0.00	-0.00	-0.00
23	0.72	-0.06	0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00	-0.81	-0.00	0.00	-0.00
25	0.62	-0.24	0.00	0.00	-0.00	0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00	-0.81	-0.00	0.00	-0.00
41	0.81	0.24	-0.22	-0.00	0.00	0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.81	0.00	-0.00	0.00
43	0.75	0.19	-0.11	-0.00	-0.00	0.00	-0.00	0.00	-0.00	0.00	-0.81	0.00	0.00	0.00
45	0.48	0.15	-0.01	-0.00	-0.00	0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00	-0.81	-0.00	0.00	-0.00

CHARGE EN BANDE 1

Noeud	Efforts								Déplacements					
	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Qx	Qy	Dx	Dy	Dz	Gx	Gy	Gz
1	-0.94	-0.46	-0.39	0.10	0.01	0.01	-0.02	0.29	0.00	0.05	-0.05	-0.06	-0.00	0.00
3	-0.82	-0.28	-0.11	0.13	0.01	-0.00	-0.05	0.04	-0.00	0.02	-0.05	-0.06	0.00	0.00
5	-0.69	-0.55	0.25	0.16	0.01	-0.02	-0.12	0.33	-0.00	-0.01	-0.05	-0.06	0.00	0.00
21	-0.75	-0.12	0.00	0.07	0.01	0.00	-0.09	0.10	0.00	0.06	-0.05	-0.06	0.00	0.00
23	-0.87	-0.15	-0.00	0.15	0.03	-0.00	-0.22	0.00	0.00	0.03	-0.05	-0.06	0.00	0.00
25	-0.74	-0.08	-0.00	0.22	0.04	0.00	-0.27	-0.22	0.00	-0.00	-0.05	-0.05	0.00	0.00
41	-1.06	-0.50	0.42	0.04	-0.01	-0.02	-0.18	0.01	-0.00	0.07	-0.05	-0.06	0.00	0.00
43	-0.97	-0.31	0.11	0.15	0.01	-0.02	-0.22	-0.06	0.00	0.04	-0.05	-0.06	0.00	0.00
45	-0.81	-0.59	-0.28	0.25	0.03	0.01	-0.28	-0.16	0.00	0.01	-0.05	-0.05	-0.00	0.00

CHARGE EN BANDE 2

Noeud	Efforts								Déplacements					
	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Qx	Qy	Dx	Dy	Dz	Gx	Gy	Gz
1	0.12	0.05	0.03	0.09	0.02	-0.01	0.25	0.29	0.00	-0.02	0.00	0.00	0.00	0.00
3	0.15	0.03	0.00	-0.03	-0.00	-0.03	0.26	-0.02	0.00	-0.02	0.00	0.01	0.00	0.00
5	0.12	0.05	-0.03	-0.14	-0.03	-0.01	0.26	0.18	0.00	-0.01	0.00	0.00	-0.00	0.00
21	0.03	0.03	0.00	0.06	0.01	0.00	0.13	0.10	0.00	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00
23	0.04	0.03	-0.00	-0.01	-0.00	-0.00	0.20	0.00	0.00	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00
25	0.03	0.03	-0.00	-0.08	-0.02	0.00	0.15	-0.22	0.00	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00
41	0.00	0.00	-0.00	0.04	0.01	0.00	0.09	0.02	0.00	-0.00	-0.00	0.00	0.00	0.00



Sélection de récapitulatifs

ETUDES TECHNIQUES POUR L'AMENAGEMENT ET LE BITUMAGE DE LA RN30

Date: 05/12/21

Noeud	Efforts								Déplacements					
	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Qx	Qy	Dx	Dy	Dz	Gx	Gy	Gz
43	0.00	0.00	-0.00	-0.01	-0.00	0.01	0.10	0.00	0.00	-0.00	-0.00	0.00	0.00	0.00
45	0.00	0.00	0.00	-0.05	-0.01	0.00	0.10	-0.01	0.00	-0.00	-0.00	0.00	0.00	0.00

CHARGE EN BANDE 3

Noeud	Efforts								Déplacements					
	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Qx	Qy	Dx	Dy	Dz	Gx	Gy	Gz
1	-1.06	-0.50	-0.42	-0.04	0.01	-0.02	0.18	0.01	0.00	-0.07	-0.05	0.06	-0.00	0.00
3	-0.97	-0.31	-0.11	-0.15	-0.01	-0.02	0.22	-0.06	-0.00	-0.04	-0.05	0.06	0.00	0.00
5	-0.81	-0.59	0.28	-0.25	-0.03	0.01	0.28	-0.16	-0.00	-0.01	-0.05	0.05	0.00	0.00
21	-0.75	-0.12	-0.00	-0.07	-0.01	0.00	0.09	0.10	-0.00	-0.06	-0.05	0.06	-0.00	0.00
23	-0.87	-0.15	0.00	-0.15	-0.03	-0.00	0.22	0.00	-0.00	-0.03	-0.05	0.06	0.00	0.00
25	-0.74	-0.08	0.00	-0.22	-0.04	0.00	0.27	-0.22	-0.00	0.00	-0.05	0.05	-0.00	0.00
41	-0.94	-0.46	0.39	-0.10	-0.01	0.01	0.02	0.29	-0.00	-0.05	-0.05	0.06	0.00	0.00
43	-0.82	-0.28	0.11	-0.13	-0.01	-0.00	0.05	0.04	0.00	-0.02	-0.05	0.06	0.00	0.00
45	-0.69	-0.55	-0.25	-0.16	-0.01	-0.02	0.12	0.33	0.00	0.01	-0.05	0.06	-0.00	0.00

CHARGE EN BANDE 4

Noeud	Efforts								Déplacements					
	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Qx	Qy	Dx	Dy	Dz	Gx	Gy	Gz
1	0.00	0.00	0.00	-0.04	-0.01	0.00	-0.09	0.02	-0.00	0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00
3	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.01	-0.10	0.00	-0.00	0.00	-0.00	-0.00	0.00	0.00
5	0.00	0.00	-0.00	0.05	0.01	0.00	-0.10	-0.01	-0.00	0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00
21	0.03	0.03	-0.00	-0.06	-0.01	0.00	-0.13	0.10	-0.00	0.01	0.00	-0.00	-0.00	0.00
23	0.04	0.03	0.00	0.01	0.00	-0.00	-0.20	0.00	-0.00	0.01	0.00	-0.00	0.00	0.00
25	0.03	0.03	0.00	0.08	0.02	0.00	-0.15	-0.22	-0.00	0.01	0.00	-0.00	-0.00	0.00
41	0.12	0.05	-0.03	-0.09	-0.02	-0.01	-0.25	0.29	-0.00	0.02	0.00	-0.00	-0.00	0.00
43	0.15	0.03	-0.00	0.03	0.00	-0.03	-0.26	-0.02	-0.00	0.02	0.00	-0.01	0.00	0.00
45	0.12	0.05	0.03	0.14	0.03	-0.01	-0.26	0.18	-0.00	0.01	0.00	-0.00	0.00	0.00

CONVOI 1 POSITION 1

Noeud	Efforts								Déplacements					
	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Qx	Qy	Dx	Dy	Dz	Gx	Gy	Gz
1	-28.81	-11.51	-10.59	-16.13	-3.16	0.51	-31.05	0.18	-0.11	0.19	-0.94	0.28	-0.12	-0.04
3	-27.67	-8.55	-1.94	-2.98	-0.21	3.46	-31.31	-1.11	-0.06	0.24	-0.94	0.02	0.00	-0.04
5	-24.77	-13.19	7.10	10.31	2.59	1.16	-28.91	-3.74	-0.00	0.26	-0.93	0.14	-0.10	-0.04
21	0.25	12.84	5.92	0.07	0.04	0.32	1.11	17.37	-0.11	-0.06	-0.24	0.15	-0.09	-0.05
23	-3.10	-0.90	6.31	-0.35	-0.05	-0.09	0.86	-0.09	-0.06	0.01	-0.24	0.15	0.00	-0.03
25	-4.95	-15.02	4.25	-0.67	-0.11	0.42	1.11	-17.74	-0.01	0.09	-0.24	0.14	-0.10	-0.02
41	0.76	0.17	2.38	3.31	0.77	0.33	7.84	4.09	-0.10	-0.27	0.29	0.14	-0.08	-0.03
43	4.38	1.05	1.93	-0.24	-0.02	0.96	8.59	0.07	-0.06	-0.18	0.29	0.19	0.00	-0.03
45	7.33	2.66	4.63	-3.80	-0.82	0.25	8.06	-2.02	-0.02	-0.10	0.29	0.13	-0.08	-0.03



Sélection de récapitulatifs

ETUDES TECHNIQUES POUR L'AMENAGEMENT ET LE BITUMAGE DE LA RN30

Date: 05/12/21

CONVOI 1 POSITION 2

Noeud	Efforts								Déplacements					
	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Qx	Qy	Dx	Dy	Dz	Gx	Gy	Gz
1	-90.09	-42.55	-35.68	-0.00	-0.00	0.00	-0.00	0.00	-0.27	0.00	-2.49	0.00	-0.31	0.00
3	-79.83	-29.87	3.00	0.00	0.00	0.00	-0.00	0.00	-0.14	-0.00	-2.49	-0.00	0.00	0.00
5	-83.97	-35.37	26.91	0.00	0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.01	-0.00	-2.48	0.00	-0.23	0.00
21	8.07	38.41	-14.28	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.26	0.00	-0.67	0.00	-0.24	-0.00
23	-8.46	-1.68	-12.13	-0.00	0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.14	-0.00	-0.67	-0.00	0.00	0.00
25	-16.22	-44.90	-19.44	0.00	0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.02	-0.00	-0.67	0.00	-0.25	0.00
41	3.46	3.11	3.20	-0.00	0.00	0.00	-0.00	0.00	-0.24	-0.00	0.68	-0.00	-0.20	0.00
43	10.33	2.43	4.06	0.00	0.00	0.00	-0.00	-0.00	-0.14	-0.00	0.68	0.00	0.00	-0.00
45	15.53	3.31	8.43	0.00	0.00	0.00	-0.00	0.00	-0.04	-0.00	0.68	0.00	-0.19	-0.00

CONVOI 1 POSITION 3

Noeud	Efforts								Déplacements					
	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Qx	Qy	Dx	Dy	Dz	Gx	Gy	Gz
1	-28.81	-11.51	-10.59	16.13	3.16	-0.51	31.05	-0.18	-0.11	-0.19	-0.94	-0.28	-0.12	0.04
3	-27.67	-8.55	-1.94	2.98	0.21	-3.46	31.31	1.11	-0.06	-0.24	-0.94	-0.02	0.00	0.04
5	-24.77	-13.19	7.10	-10.31	-2.59	-1.16	28.91	3.74	-0.00	-0.26	-0.93	-0.14	-0.10	0.04
21	0.25	12.84	5.92	-0.07	-0.04	-0.32	-1.11	-17.37	-0.11	0.06	-0.24	-0.15	-0.09	0.05
23	-3.10	-0.90	6.31	0.35	0.05	0.09	-0.86	0.09	-0.06	-0.01	-0.24	-0.15	0.00	0.03
25	-4.95	-15.02	4.25	0.67	0.11	-0.42	-1.11	17.74	-0.01	-0.09	-0.24	-0.14	-0.10	0.02
41	0.76	0.17	2.38	-3.31	-0.77	-0.33	-7.84	-4.09	-0.10	0.27	0.29	-0.14	-0.08	0.03
43	4.38	1.05	1.93	0.24	0.02	-0.96	-8.59	-0.07	-0.06	0.18	0.29	-0.19	0.00	0.03
45	7.33	2.66	4.63	3.80	0.82	-0.25	-8.06	2.02	-0.02	0.10	0.29	-0.13	-0.08	0.03

CONVOI 2 POSITION 1

Noeud	Efforts								Déplacements					
	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Qx	Qy	Dx	Dy	Dz	Gx	Gy	Gz
1	-0.34	-12.53	-0.28	-6.18	-1.31	0.73	-11.10	2.27	-0.07	0.15	-0.69	0.18	-0.07	-0.02
3	-6.34	-4.99	5.53	-0.85	-0.07	1.56	-11.79	0.10	-0.04	0.21	-0.69	0.08	0.00	-0.02
5	-16.17	-7.97	11.44	4.81	1.34	0.39	-11.64	-4.49	-0.01	0.26	-0.69	0.14	-0.05	-0.03
21	-1.10	-1.84	0.24	-2.18	-0.44	-0.02	-2.88	6.18	-0.07	-0.02	-0.28	0.16	-0.06	-0.03
23	-3.42	-1.68	-2.83	-0.61	-0.05	-0.07	-4.36	-0.22	-0.04	0.05	-0.28	0.12	0.00	-0.03
25	-5.52	-0.53	-2.24	1.00	0.28	0.33	-2.78	-11.82	-0.01	0.11	-0.28	0.14	-0.07	-0.01
41	0.04	-0.46	1.58	2.94	0.67	0.30	7.25	3.33	-0.07	-0.20	0.15	0.14	-0.07	-0.03
43	2.20	0.39	1.07	-0.26	-0.02	0.88	7.98	0.10	-0.04	-0.12	0.15	0.18	0.00	-0.02
45	3.77	1.00	2.29	-3.43	-0.71	0.26	7.40	-3.06	-0.01	-0.03	0.15	0.13	-0.06	-0.02

CONVOI 2 POSITION 2

Noeud	Efforts								Déplacements					
	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Qx	Qy	Dx	Dy	Dz	Gx	Gy	Gz
1	4.59	-29.53	8.09	-0.00	-0.00	0.00	-0.00	0.00	-0.19	0.00	-2.15	-0.00	-0.18	0.00
3	-14.49	-18.71	25.60	0.00	0.00	0.00	-0.00	0.00	-0.11	-0.00	-2.15	-0.00	0.00	0.00
5	-62.82	-32.56	51.01	0.00	0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.03	-0.00	-2.15	0.00	-0.13	0.00
21	-3.95	-0.10	-38.65	-0.00	-0.00	0.00	0.00	-0.00	-0.22	-0.00	-0.91	-0.00	-0.20	-0.00
23	-11.46	-9.42	-55.79	0.00	0.00	-0.00	-0.00	0.00	-0.11	-0.00	-0.91	-0.00	0.00	0.00
25	-25.21	-10.02	-51.75	0.00	0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.01	-0.00	-0.90	0.00	-0.22	0.00
41	3.07	3.43	0.12	-0.00	0.00	0.00	-0.00	0.00	-0.21	-0.00	0.39	0.00	-0.19	0.00
43	6.04	1.03	2.12	0.00	0.00	0.00	-0.00	-0.00	-0.11	-0.00	0.39	0.00	0.00	-0.00
45	7.42	-2.26	2.08	0.00	-0.00	0.00	-0.00	0.00	-0.02	-0.00	0.39	0.00	-0.19	-0.00



Sélection de récapitulatifs

ETUDES TECHNIQUES POUR L'AMENAGEMENT ET LE BITUMAGE DE LA RN30

Date: 05/12/21

CONVOI 2 POSITION 3

Noeud	Efforts								Déplacements					
	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Qx	Qy	Dx	Dy	Dz	Gx	Gy	Gz
1	-0.34	-12.53	-0.28	6.18	1.31	-0.73	11.10	-2.27	-0.07	-0.15	-0.69	-0.18	-0.07	0.02
3	-6.34	-4.99	5.53	0.85	0.07	-1.56	11.79	-0.10	-0.04	-0.21	-0.69	-0.08	0.00	0.02
5	-16.17	-7.97	11.44	-4.81	-1.34	-0.39	11.64	4.49	-0.01	-0.26	-0.69	-0.14	-0.05	0.03
21	-1.10	-1.84	0.24	2.18	0.44	0.02	2.88	-6.18	-0.07	0.02	-0.28	-0.16	-0.06	0.03
23	-3.42	-1.68	-2.83	0.61	0.05	0.07	4.36	0.22	-0.04	-0.05	-0.28	-0.12	0.00	0.03
25	-5.52	-0.53	-2.24	-1.00	-0.28	-0.33	2.78	11.82	-0.01	-0.11	-0.28	-0.14	-0.07	0.01
41	0.04	-0.46	1.58	-2.94	-0.67	-0.30	-7.25	-3.33	-0.07	0.20	0.15	-0.14	-0.07	0.03
43	2.20	0.39	1.07	0.26	0.02	-0.88	-7.98	-0.10	-0.04	0.12	0.15	-0.18	0.00	0.02
45	3.77	1.00	2.29	3.43	0.71	-0.26	-7.40	3.06	-0.01	0.03	0.15	-0.13	-0.06	0.02

CONVOI 3 POSITION 1

Noeud	Efforts								Déplacements					
	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Qx	Qy	Dx	Dy	Dz	Gx	Gy	Gz
1	-0.99	-3.60	0.71	-0.51	-0.14	0.05	0.03	2.20	-0.01	0.06	-0.26	0.11	-0.00	-0.00
3	-3.81	-1.36	1.50	-0.26	-0.03	0.08	-0.11	-0.09	-0.01	0.11	-0.26	0.10	0.00	-0.01
5	-6.08	-3.07	4.16	0.10	0.14	-0.04	-0.12	1.22	-0.01	0.16	-0.26	0.10	0.00	-0.01
21	-8.43	-12.25	-1.21	-4.74	-0.99	-0.12	-8.39	-1.55	-0.02	0.03	-0.23	0.15	-0.02	-0.01
23	-6.93	-0.80	-3.82	-1.07	-0.20	-0.03	-10.06	-0.14	-0.01	0.08	-0.23	0.06	0.00	-0.01
25	-4.72	12.18	-2.45	2.58	0.61	0.09	-6.83	-2.66	-0.00	0.11	-0.23	0.10	-0.02	-0.00
41	-0.97	-1.40	0.28	1.31	0.28	0.15	3.74	0.69	-0.02	-0.05	-0.07	0.11	-0.03	-0.01
43	-1.05	-0.50	-0.23	-0.22	-0.02	0.43	4.16	0.11	-0.01	0.01	-0.07	0.12	0.00	-0.01
45	-1.45	-1.05	-0.99	-1.69	-0.30	0.17	3.78	-2.83	0.00	0.06	-0.07	0.10	-0.03	-0.00

CONVOI 3 POSITION 2

Noeud	Efforts								Déplacements					
	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Qx	Qy	Dx	Dy	Dz	Gx	Gy	Gz
1	5.38	-6.48	9.54	-0.00	-0.00	0.00	-0.00	-0.00	-0.03	0.00	-0.78	0.00	-0.01	0.00
3	-11.62	-3.77	5.90	0.00	0.00	0.00	-0.00	0.00	-0.03	-0.00	-0.78	-0.00	0.00	0.00
5	-22.77	-18.27	20.43	0.00	0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.02	-0.00	-0.78	0.00	0.01	0.00
21	-42.90	-44.95	-22.14	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00	-0.06	-0.00	-0.70	-0.00	-0.05	-0.00
23	-33.92	-12.10	-39.20	0.00	0.00	-0.00	0.00	0.00	-0.03	-0.00	-0.70	0.00	0.00	-0.00
25	-25.77	32.62	-30.89	-0.00	-0.00	-0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00	-0.69	0.00	-0.07	0.00
41	1.14	2.20	-4.13	-0.00	-0.00	0.00	-0.00	0.00	-0.06	0.00	-0.17	0.00	-0.07	0.00
43	-2.26	-1.18	-1.41	-0.00	-0.00	-0.00	0.00	0.00	-0.03	0.00	-0.17	0.00	0.00	0.00
45	-6.49	-8.14	-7.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00	-0.00	0.01	0.00	-0.17	-0.00	-0.08	0.00

CONVOI 3 POSITION 3

Noeud	Efforts								Déplacements					
	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Qx	Qy	Dx	Dy	Dz	Gx	Gy	Gz
1	-0.99	-3.60	0.71	0.51	0.14	-0.05	-0.03	-2.20	-0.01	-0.06	-0.26	-0.11	-0.00	0.00
3	-3.81	-1.36	1.50	0.26	0.03	-0.08	0.11	0.09	-0.01	-0.11	-0.26	-0.10	0.00	0.01
5	-6.08	-3.07	4.16	-0.10	-0.14	0.04	0.12	-1.22	-0.01	-0.16	-0.26	-0.10	0.00	0.01
21	-8.43	-12.25	-1.21	4.74	0.99	0.12	8.39	1.55	-0.02	-0.03	-0.23	-0.15	-0.02	0.01
23	-6.93	-0.80	-3.82	1.07	0.20	0.03	10.06	0.14	-0.01	-0.08	-0.23	-0.06	0.00	0.01
25	-4.72	12.18	-2.45	-2.58	-0.61	-0.09	6.83	2.66	-0.00	-0.11	-0.23	-0.10	-0.02	0.00
41	-0.97	-1.40	0.28	-1.31	-0.28	-0.15	-3.74	-0.69	-0.02	0.05	-0.07	-0.11	-0.03	0.01
43	-1.05	-0.50	-0.23	0.22	0.02	-0.43	-4.16	-0.11	-0.01	-0.01	-0.07	-0.12	0.00	0.01



Sélection de récapitulatifs

ETUDES TECHNIQUES POUR L'AMENAGEMENT ET LE BITUMAGE DE LA RN30

Date: 05/12/21

Noeud	Efforts								Déplacements					
	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Qx	Qy	Dx	Dy	Dz	Gx	Gy	Gz
45	-1.45	-1.05	-0.99	1.69	0.30	-0.17	-3.78	2.83	0.00	-0.06	-0.07	-0.10	-0.03	0.00

CONVOI 4 POSITION 1

Noeud	Efforts								Déplacements					
	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Qx	Qy	Dx	Dy	Dz	Gx	Gy	Gz
1	-0.97	-1.40	-0.28	1.31	0.28	-0.15	3.74	-0.69	0.02	-0.05	-0.07	0.11	0.03	0.01
3	-1.05	-0.50	0.23	-0.22	-0.02	-0.43	4.16	-0.11	0.01	0.01	-0.07	0.12	0.00	0.01
5	-1.45	-1.05	0.99	-1.69	-0.30	-0.17	3.78	2.83	-0.00	0.06	-0.07	0.10	0.03	0.00
21	-8.43	-12.25	1.21	-4.74	-0.99	0.12	-8.39	1.55	0.02	0.03	-0.23	0.15	0.02	0.01
23	-6.93	-0.80	3.82	-1.07	-0.20	0.03	-10.06	0.14	0.01	0.08	-0.23	0.06	0.00	0.01
25	-4.72	12.18	2.45	2.58	0.61	-0.09	-6.83	2.66	0.00	0.11	-0.23	0.10	0.02	0.00
41	-0.99	-3.60	-0.71	-0.51	-0.14	-0.05	0.03	-2.20	0.01	0.06	-0.26	0.11	0.00	0.00
43	-3.81	-1.36	-1.50	-0.26	-0.03	-0.08	-0.11	0.09	0.01	0.11	-0.26	0.10	0.00	0.01
45	-6.08	-3.07	-4.16	0.10	0.14	0.04	-0.12	-1.22	0.01	0.16	-0.26	0.10	-0.00	0.01

CONVOI 4 POSITION 2

Noeud	Efforts								Déplacements					
	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Qx	Qy	Dx	Dy	Dz	Gx	Gy	Gz
1	1.14	2.20	4.13	-0.00	0.00	0.00	-0.00	-0.00	0.06	-0.00	-0.17	0.00	0.07	-0.00
3	-2.26	-1.18	1.41	0.00	0.00	0.00	-0.00	0.00	0.03	-0.00	-0.17	-0.00	0.00	0.00
5	-6.49	-8.14	7.00	0.00	0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.01	-0.00	-0.17	0.00	0.08	0.00
21	-42.90	-44.95	22.14	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.06	-0.00	-0.70	-0.00	0.05	0.00
23	-33.92	-12.10	39.20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.03	-0.00	-0.70	0.00	0.00	-0.00
25	-25.77	32.62	30.89	-0.00	-0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00	0.00	-0.69	-0.00	0.07	0.00
41	5.38	-6.48	-9.54	-0.00	-0.00	0.00	-0.00	-0.00	0.03	0.00	-0.78	0.00	0.01	-0.00
43	-11.62	-3.77	-5.90	-0.00	-0.00	-0.00	0.00	0.00	0.03	0.00	-0.78	-0.00	0.00	0.00
45	-22.77	-18.27	-20.43	-0.00	-0.00	-0.00	0.00	-0.00	0.02	0.00	-0.78	-0.00	-0.01	0.00

CONVOI 4 POSITION 3

Noeud	Efforts								Déplacements					
	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Qx	Qy	Dx	Dy	Dz	Gx	Gy	Gz
1	-0.97	-1.40	-0.28	-1.31	-0.28	0.15	-3.74	0.69	0.02	0.05	-0.07	-0.11	0.03	-0.01
3	-1.05	-0.50	0.23	0.22	0.02	0.43	-4.16	0.11	0.01	-0.01	-0.07	-0.12	0.00	-0.01
5	-1.45	-1.05	0.99	1.69	0.30	0.17	-3.78	-2.83	-0.00	-0.06	-0.07	-0.10	0.03	-0.00
21	-8.43	-12.25	1.21	4.74	0.99	-0.12	8.39	-1.55	0.02	-0.03	-0.23	-0.15	0.02	-0.01
23	-6.93	-0.80	3.82	1.07	0.20	-0.03	10.06	-0.14	0.01	-0.08	-0.23	-0.06	0.00	-0.01
25	-4.72	12.18	2.45	-2.58	-0.61	0.09	6.83	-2.66	0.00	-0.11	-0.23	-0.10	0.02	-0.00
41	-0.99	-3.60	-0.71	0.51	0.14	0.05	-0.03	2.20	0.01	-0.06	-0.26	-0.11	0.00	-0.00
43	-3.81	-1.36	-1.50	0.26	0.03	0.08	0.11	-0.09	0.01	-0.11	-0.26	-0.10	0.00	-0.01
45	-6.08	-3.07	-4.16	-0.10	-0.14	-0.04	0.12	1.22	0.01	-0.16	-0.26	-0.10	-0.00	-0.01



Sélection de récapitulatifs

ETUDES TECHNIQUES POUR L'AMENAGEMENT ET LE BITUMAGE DE LA RN30

Date: 05/12/21

CONVOI 5 POSITION 1

Noeud	Efforts								Déplacements					
	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Qx	Qy	Dx	Dy	Dz	Gx	Gy	Gz
1	0.04	-0.46	-1.58	2.94	0.67	-0.30	7.25	-3.33	0.07	-0.20	0.15	0.14	0.07	0.03
3	2.20	0.39	-1.07	-0.26	-0.02	-0.88	7.98	-0.10	0.04	-0.12	0.15	0.18	0.00	0.02
5	3.77	1.00	-2.29	-3.43	-0.71	-0.26	7.40	3.06	0.01	-0.03	0.15	0.13	0.06	0.02
21	-1.10	-1.84	-0.24	-2.18	-0.44	0.02	-2.88	-6.18	0.07	-0.02	-0.28	0.16	0.06	0.03
23	-3.42	-1.68	2.83	-0.61	-0.05	0.07	-4.36	0.22	0.04	0.05	-0.28	0.12	0.00	0.03
25	-5.52	-0.53	2.24	1.00	0.28	-0.33	-2.78	11.82	0.01	0.11	-0.28	0.14	0.07	0.01
41	-0.34	-12.53	0.28	-6.18	-1.31	-0.73	-11.10	-2.27	0.07	0.15	-0.69	0.18	0.07	0.02
43	-6.34	-4.99	-5.53	-0.85	-0.07	-1.56	-11.79	-0.10	0.04	0.21	-0.69	0.08	0.00	0.02
45	-16.17	-7.97	-11.44	4.81	1.34	-0.39	-11.64	4.49	0.01	0.26	-0.69	0.14	0.05	0.03

CONVOI 5 POSITION 2

Noeud	Efforts								Déplacements					
	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Qx	Qy	Dx	Dy	Dz	Gx	Gy	Gz
1	3.07	3.43	-0.12	0.00	0.00	-0.00	0.00	-0.00	0.21	-0.00	0.39	-0.00	0.19	-0.00
3	6.04	1.03	-2.12	-0.00	-0.00	-0.00	0.00	-0.00	0.11	-0.00	0.39	0.00	0.00	0.00
5	7.42	-2.26	-2.08	-0.00	-0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	-0.00	0.39	-0.00	0.19	-0.00
21	-3.95	-0.10	38.65	-0.00	-0.00	0.00	-0.00	0.00	0.22	0.00	-0.91	0.00	0.20	0.00
23	-11.46	-9.42	55.79	-0.00	0.00	0.00	-0.00	0.00	0.11	0.00	-0.91	-0.00	0.00	-0.00
25	-25.21	-10.02	51.75	-0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00	0.01	0.00	-0.90	-0.00	0.22	-0.00
41	4.59	-29.53	-8.09	-0.00	-0.00	0.00	-0.00	-0.00	0.19	0.00	-2.15	0.00	0.18	0.00
43	-14.49	-18.71	-25.60	-0.00	-0.00	-0.00	0.00	0.00	0.11	0.00	-2.15	0.00	0.00	0.00
45	-62.82	-32.56	-51.01	-0.00	-0.00	-0.00	0.00	-0.00	0.03	0.00	-2.15	-0.00	0.13	0.00

CONVOI 5 POSITION 3

Noeud	Efforts								Déplacements					
	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Qx	Qy	Dx	Dy	Dz	Gx	Gy	Gz
1	0.04	-0.46	-1.58	-2.94	-0.67	0.30	-7.25	3.33	0.07	0.20	0.15	-0.14	0.07	-0.03
3	2.20	0.39	-1.07	0.26	0.02	0.88	-7.98	0.10	0.04	0.12	0.15	-0.18	0.00	-0.02
5	3.77	1.00	-2.29	3.43	0.71	0.26	-7.40	-3.06	0.01	0.03	0.15	-0.13	0.06	-0.02
21	-1.10	-1.84	-0.24	2.18	0.44	-0.02	2.88	6.18	0.07	0.02	-0.28	-0.16	0.06	-0.03
23	-3.42	-1.68	2.83	0.61	0.05	-0.07	4.36	-0.22	0.04	-0.05	-0.28	-0.12	0.00	-0.03
25	-5.52	-0.53	2.24	-1.00	-0.28	0.33	2.78	-11.82	0.01	-0.11	-0.28	-0.14	0.07	-0.01
41	-0.34	-12.53	0.28	6.18	1.31	0.73	11.10	2.27	0.07	-0.15	-0.69	-0.18	0.07	-0.02
43	-6.34	-4.99	-5.53	0.85	0.07	1.56	11.79	0.10	0.04	-0.21	-0.69	-0.08	0.00	-0.02
45	-16.17	-7.97	-11.44	-4.81	-1.34	0.39	11.64	-4.49	0.01	-0.26	-0.69	-0.14	0.05	-0.03

CONVOI 6 POSITION 1

Noeud	Efforts								Déplacements					
	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Qx	Qy	Dx	Dy	Dz	Gx	Gy	Gz
1	0.76	0.17	-2.38	3.31	0.77	-0.33	7.84	-4.09	0.10	-0.27	0.29	0.14	0.08	0.03
3	4.38	1.05	-1.93	-0.24	-0.02	-0.96	8.59	-0.07	0.06	-0.18	0.29	0.19	0.00	0.03
5	7.33	2.66	-4.63	-3.80	-0.82	-0.25	8.06	2.02	0.02	-0.10	0.29	0.13	0.08	0.03
21	0.25	12.84	-5.92	0.07	0.04	-0.32	1.11	-17.37	0.11	-0.06	-0.24	0.15	0.09	0.05
23	-3.10	-0.90	-6.31	-0.35	-0.05	0.09	0.86	0.09	0.06	0.01	-0.24	0.15	0.00	0.03
25	-4.95	-15.02	-4.25	-0.67	-0.11	-0.42	1.11	17.74	0.01	0.09	-0.24	0.14	0.10	0.02
41	-28.81	-11.51	10.59	-16.13	-3.16	-0.51	-31.05	-0.18	0.11	0.19	-0.94	0.28	0.12	0.04



Sélection de récapitulatifs

ETUDES TECHNIQUES POUR L'AMENAGEMENT ET LE BITUMAGE DE LA RN30

Date: 05/12/21

Noeud	Efforts								Déplacements					
	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Qx	Qy	Dx	Dy	Dz	Gx	Gy	Gz
43	-27.67	-8.55	1.94	-2.98	-0.21	-3.46	-31.31	1.11	0.06	0.24	-0.94	0.02	0.00	0.04
45	-24.77	-13.19	-7.10	10.31	2.59	-1.16	-28.91	3.74	0.00	0.26	-0.93	0.14	0.10	0.04

CONVOI 6 POSITION 2

Noeud	Efforts								Déplacements					
	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Qx	Qy	Dx	Dy	Dz	Gx	Gy	Gz
1	3.46	3.11	-3.20	0.00	0.00	-0.00	0.00	0.00	0.24	-0.00	0.68	-0.00	0.20	-0.00
3	10.33	2.43	-4.06	-0.00	-0.00	-0.00	0.00	-0.00	0.14	-0.00	0.68	0.00	0.00	-0.00
5	15.53	3.31	-8.43	-0.00	-0.00	0.00	0.00	0.00	0.04	0.00	0.68	-0.00	0.19	-0.00
21	8.07	38.41	14.28	-0.00	-0.00	0.00	-0.00	0.00	0.26	0.00	-0.67	0.00	0.24	0.00
23	-8.46	-1.68	12.13	-0.00	-0.00	0.00	-0.00	0.00	0.14	0.00	-0.67	-0.00	0.00	0.00
25	-16.22	-44.90	19.44	0.00	0.00	0.00	-0.00	-0.00	0.02	0.00	-0.67	0.00	0.25	-0.00
41	-90.09	-42.55	35.68	0.00	-0.00	-0.00	0.00	-0.00	0.27	0.00	-2.49	-0.00	0.31	-0.00
43	-79.83	-29.87	-3.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00	0.00	0.14	0.00	-2.49	0.00	0.00	0.00
45	-83.97	-35.37	-26.91	-0.00	-0.00	-0.00	0.00	-0.00	0.01	0.00	-2.48	-0.00	0.23	0.00

CONVOI 6 POSITION 3

Noeud	Efforts								Déplacements					
	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Qx	Qy	Dx	Dy	Dz	Gx	Gy	Gz
1	0.76	0.17	-2.38	-3.31	-0.77	0.33	-7.84	4.09	0.10	0.27	0.29	-0.14	0.08	-0.03
3	4.38	1.05	-1.93	0.24	0.02	0.96	-8.59	0.07	0.06	0.18	0.29	-0.19	0.00	-0.03
5	7.33	2.66	-4.63	3.80	0.82	0.25	-8.06	-2.02	0.02	0.10	0.29	-0.13	0.08	-0.03
21	0.25	12.84	-5.92	-0.07	-0.04	0.32	-1.11	17.37	0.11	0.06	-0.24	-0.15	0.09	-0.05
23	-3.10	-0.90	-6.31	0.35	0.05	-0.09	-0.86	-0.09	0.06	-0.01	-0.24	-0.15	0.00	-0.03
25	-4.95	-15.02	-4.25	0.67	0.11	0.42	-1.11	-17.74	0.01	-0.09	-0.24	-0.14	0.10	-0.02
41	-28.81	-11.51	10.59	16.13	3.16	0.51	31.05	0.18	0.11	-0.19	-0.94	-0.28	0.12	-0.04
43	-27.67	-8.55	1.94	2.98	0.21	3.46	31.31	-1.11	0.06	-0.24	-0.94	-0.02	0.00	-0.04
45	-24.77	-13.19	-7.10	-10.31	-2.59	1.16	28.91	-3.74	0.00	-0.26	-0.93	-0.14	0.10	-0.04



Sélection de récapitulatifs

ETUDES TECHNIQUES POUR L'AMENAGEMENT ET LE BITUMAGE DE LA RN30

Date: 05/12/21

7.- COMBINAISONS

HYPOTHÈSES

1 - Poids propre
2 - Poussée des terres
3 - Charge hydraulique
4 - Charge en bande 1
5 - Charge en bande 2
6 - Charge en bande 3
7 - Charge en bande 4
8 - Convoi 1 position 1
9 - Convoi 1 position 2
10 - Convoi 1 position 3
11 - Convoi 2 position 1
12 - Convoi 2 position 2
13 - Convoi 2 position 3
14 - Convoi 3 position 1
15 - Convoi 3 position 2
16 - Convoi 3 position 3
17 - Convoi 4 position 1
18 - Convoi 4 position 2
19 - Convoi 4 position 3
20 - Convoi 5 position 1
21 - Convoi 5 position 2
22 - Convoi 5 position 3
23 - Convoi 6 position 1
24 - Convoi 6 position 2
25 - Convoi 6 position 3

COMBINAISONS POUR LES ETATS-LIMITES ULTIMES

Combinaison	Hypothèses																								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
1	1.00	1.00																							
2	1.35	1.00																							
3	1.00	1.35																							
4	1.35	1.35																							
5	1.00	1.00	1.50																						
6	1.35	1.00	1.50																						
7	1.00	1.35	1.50																						
8	1.35	1.35	1.50																						
9	1.00	1.00		1.50	1.50	1.50	1.50																		
10	1.35	1.00		1.50	1.50	1.50	1.50																		
11	1.00	1.35		1.50	1.50	1.50	1.50																		
12	1.35	1.35		1.50	1.50	1.50	1.50																		
13	1.00	1.00	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50																		
14	1.35	1.00	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50																		
15	1.00	1.35	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50																		
16	1.35	1.35	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50																		
17	1.00	1.00						1.50																	
18	1.35	1.00						1.50																	
19	1.00	1.35						1.50																	
20	1.35	1.35						1.50																	
21	1.00	1.00	1.50					1.50																	
22	1.35	1.00	1.50					1.50																	
23	1.00	1.35	1.50					1.50																	
24	1.35	1.35	1.50					1.50																	
25	1.00	1.00		1.50	1.50	1.50	1.50	1.50																	
26	1.35	1.00		1.50	1.50	1.50	1.50	1.50																	
27	1.00	1.35		1.50	1.50	1.50	1.50	1.50																	
28	1.35	1.35		1.50	1.50	1.50	1.50	1.50																	



Sélection de récapitulatifs

ETUDES TECHNIQUES POUR L'AMENAGEMENT ET LE BITUMAGE DE LA RN30

Date: 05/12/21

Combinaison	Hypothèses																								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
29	1.00	1.00	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50																	
30	1.35	1.00	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50																	
31	1.00	1.35	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50																	
32	1.35	1.35	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50																	
33	1.00	1.00							1.50																
34	1.35	1.00							1.50																
35	1.00	1.35							1.50																
36	1.35	1.35							1.50																
37	1.00	1.00	1.50						1.50																
38	1.35	1.00	1.50						1.50																
39	1.00	1.35	1.50						1.50																
40	1.35	1.35	1.50						1.50																
41	1.00	1.00		1.50	1.50	1.50	1.50		1.50																
42	1.35	1.00		1.50	1.50	1.50	1.50		1.50																
43	1.00	1.35		1.50	1.50	1.50	1.50		1.50																
44	1.35	1.35		1.50	1.50	1.50	1.50		1.50																
45	1.00	1.00	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50		1.50																
46	1.35	1.00	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50		1.50																
47	1.00	1.35	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50		1.50																
48	1.35	1.35	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50		1.50																
49	1.00	1.00								1.50															
50	1.35	1.00								1.50															
51	1.00	1.35								1.50															
52	1.35	1.35								1.50															
53	1.00	1.00	1.50							1.50															
54	1.35	1.00	1.50							1.50															
55	1.00	1.35	1.50							1.50															
56	1.35	1.35	1.50							1.50															
57	1.00	1.00		1.50	1.50	1.50	1.50			1.50															
58	1.35	1.00		1.50	1.50	1.50	1.50			1.50															
59	1.00	1.35		1.50	1.50	1.50	1.50			1.50															
60	1.35	1.35		1.50	1.50	1.50	1.50			1.50															
61	1.00	1.00	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50			1.50															
62	1.35	1.00	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50			1.50															
63	1.00	1.35	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50			1.50															
64	1.35	1.35	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50			1.50															
65	1.00	1.00									1.50														
66	1.35	1.00									1.50														
67	1.00	1.35									1.50														
68	1.35	1.35									1.50														
69	1.00	1.00	1.50								1.50														
70	1.35	1.00	1.50								1.50														
71	1.00	1.35	1.50								1.50														
72	1.35	1.35	1.50								1.50														
73	1.00	1.00		1.50	1.50	1.50	1.50				1.50														
74	1.35	1.00		1.50	1.50	1.50	1.50				1.50														
75	1.00	1.35		1.50	1.50	1.50	1.50				1.50														
76	1.35	1.35		1.50	1.50	1.50	1.50				1.50														
77	1.00	1.00	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50				1.50														
78	1.35	1.00	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50				1.50														
79	1.00	1.35	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50				1.50														
80	1.35	1.35	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50				1.50														
81	1.00	1.00										1.50													
82	1.35	1.00										1.50													
83	1.00	1.35										1.50													
84	1.35	1.35										1.50													
85	1.00	1.00	1.50									1.50													
86	1.35	1.00	1.50									1.50													
87	1.00	1.35	1.50									1.50													
88	1.35	1.35	1.50									1.50													
89	1.00	1.00		1.50	1.50	1.50	1.50					1.50													
90	1.35	1.00		1.50	1.50	1.50	1.50					1.50													
91	1.00	1.35		1.50	1.50	1.50	1.50					1.50													
92	1.35	1.35		1.50	1.50	1.50	1.50					1.50													
93	1.00	1.00	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50					1.50													
94	1.35	1.00	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50					1.50													
95	1.00	1.35	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50					1.50													
96	1.35	1.35	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50					1.50													
97	1.00	1.00											1.50												
98	1.35	1.00											1.50												
99	1.00	1.35											1.50												
100	1.35	1.35											1.50												
101	1.00	1.00	1.50										1.50												
102	1.35	1.00	1.50										1.50												
103	1.00	1.35	1.50										1.50												



Sélection de récapitulatifs

ETUDES TECHNIQUES POUR L'AMENAGEMENT ET LE BITUMAGE DE LA RN30

Date: 05/12/21

Combinaison	Hypothèses																								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
104	1.35	1.35	1.50										1.50												
105	1.00	1.00		1.50	1.50	1.50	1.50						1.50												
106	1.35	1.00		1.50	1.50	1.50	1.50						1.50												
107	1.00	1.35		1.50	1.50	1.50	1.50						1.50												
108	1.35	1.35		1.50	1.50	1.50	1.50						1.50												
109	1.00	1.00	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50						1.50												
110	1.35	1.00	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50						1.50												
111	1.00	1.35	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50						1.50												
112	1.35	1.35	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50						1.50												
113	1.00	1.00												1.50											
114	1.35	1.00												1.50											
115	1.00	1.35												1.50											
116	1.35	1.35												1.50											
117	1.00	1.00	1.50											1.50											
118	1.35	1.00	1.50											1.50											
119	1.00	1.35	1.50											1.50											
120	1.35	1.35	1.50											1.50											
121	1.00	1.00		1.50	1.50	1.50	1.50							1.50											
122	1.35	1.00		1.50	1.50	1.50	1.50							1.50											
123	1.00	1.35		1.50	1.50	1.50	1.50							1.50											
124	1.35	1.35		1.50	1.50	1.50	1.50							1.50											
125	1.00	1.00	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50							1.50											
126	1.35	1.00	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50							1.50											
127	1.00	1.35	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50							1.50											
128	1.35	1.35	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50							1.50											
129	1.00	1.00													1.50										
130	1.35	1.00													1.50										
131	1.00	1.35													1.50										
132	1.35	1.35													1.50										
133	1.00	1.00	1.50												1.50										
134	1.35	1.00	1.50												1.50										
135	1.00	1.35	1.50												1.50										
136	1.35	1.35	1.50												1.50										
137	1.00	1.00		1.50	1.50	1.50	1.50								1.50										
138	1.35	1.00		1.50	1.50	1.50	1.50								1.50										
139	1.00	1.35		1.50	1.50	1.50	1.50								1.50										
140	1.35	1.35		1.50	1.50	1.50	1.50								1.50										
141	1.00	1.00	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50								1.50										
142	1.35	1.00	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50								1.50										
143	1.00	1.35	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50								1.50										
144	1.35	1.35	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50								1.50										
145	1.00	1.00														1.50									
146	1.35	1.00														1.50									
147	1.00	1.35														1.50									
148	1.35	1.35														1.50									
149	1.00	1.00	1.50													1.50									
150	1.35	1.00	1.50													1.50									
151	1.00	1.35	1.50													1.50									
152	1.35	1.35	1.50													1.50									
153	1.00	1.00		1.50	1.50	1.50	1.50									1.50									
154	1.35	1.00		1.50	1.50	1.50	1.50									1.50									
155	1.00	1.35		1.50	1.50	1.50	1.50									1.50									
156	1.35	1.35		1.50	1.50	1.50	1.50									1.50									
157	1.00	1.00	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50									1.50									
158	1.35	1.00	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50									1.50									
159	1.00	1.35	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50									1.50									
160	1.35	1.35	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50									1.50									
161	1.00	1.00															1.50								
162	1.35	1.00															1.50								
163	1.00	1.35															1.50								
164	1.35	1.35															1.50								
165	1.00	1.00	1.50														1.50								
166	1.35	1.00	1.50														1.50								
167	1.00	1.35	1.50														1.50								
168	1.35	1.35	1.50														1.50								
169	1.00	1.00		1.50	1.50	1.50	1.50										1.50								
170	1.35	1.00		1.50	1.50	1.50	1.50										1.50								
171	1.00	1.35		1.50	1.50	1.50	1.50										1.50								
172	1.35	1.35		1.50	1.50	1.50	1.50										1.50								
173	1.00	1.00	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50										1.50								
174	1.35	1.00	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50										1.50								
175	1.00	1.35	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50										1.50								
176	1.35	1.35	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50										1.50								
177	1.00	1.00																1.50							
178	1.35	1.00																1.50							



Sélection de récapitulatifs

ETUDES TECHNIQUES POUR L'AMENAGEMENT ET LE BITUMAGE DE LA RN30

Date: 05/12/21

Combinaison	Hypothèses																								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
179	1.00	1.35																1.50							
180	1.35	1.35																1.50							
181	1.00	1.00	1.50															1.50							
182	1.35	1.00	1.50															1.50							
183	1.00	1.35	1.50															1.50							
184	1.35	1.35	1.50															1.50							
185	1.00	1.00		1.50	1.50	1.50	1.50											1.50							
186	1.35	1.00		1.50	1.50	1.50	1.50											1.50							
187	1.00	1.35		1.50	1.50	1.50	1.50											1.50							
188	1.35	1.35		1.50	1.50	1.50	1.50											1.50							
189	1.00	1.00	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50											1.50							
190	1.35	1.00	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50											1.50							
191	1.00	1.35	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50											1.50							
192	1.35	1.35	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50											1.50							
193	1.00	1.00																	1.50						
194	1.35	1.00																1.50							
195	1.00	1.35																1.50							
196	1.35	1.35																1.50							
197	1.00	1.00	1.50															1.50							
198	1.35	1.00	1.50															1.50							
199	1.00	1.35	1.50															1.50							
200	1.35	1.35	1.50															1.50							
201	1.00	1.00		1.50	1.50	1.50	1.50											1.50							
202	1.35	1.00		1.50	1.50	1.50	1.50											1.50							
203	1.00	1.35		1.50	1.50	1.50	1.50											1.50							
204	1.35	1.35		1.50	1.50	1.50	1.50											1.50							
205	1.00	1.00	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50											1.50							
206	1.35	1.00	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50											1.50							
207	1.00	1.35	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50											1.50							
208	1.35	1.35	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50											1.50							
209	1.00	1.00																	1.50						
210	1.35	1.00																	1.50						
211	1.00	1.35																	1.50						
212	1.35	1.35																	1.50						
213	1.00	1.00	1.50																1.50						
214	1.35	1.00	1.50																1.50						
215	1.00	1.35	1.50																1.50						
216	1.35	1.35	1.50																1.50						
217	1.00	1.00		1.50	1.50	1.50	1.50												1.50						
218	1.35	1.00		1.50	1.50	1.50	1.50												1.50						
219	1.00	1.35		1.50	1.50	1.50	1.50												1.50						
220	1.35	1.35		1.50	1.50	1.50	1.50												1.50						
221	1.00	1.00	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50												1.50						
222	1.35	1.00	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50												1.50						
223	1.00	1.35	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50												1.50						
224	1.35	1.35	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50												1.50						
225	1.00	1.00																		1.50					
226	1.35	1.00																		1.50					
227	1.00	1.35																		1.50					
228	1.35	1.35																		1.50					
229	1.00	1.00	1.50																	1.50					
230	1.35	1.00	1.50																	1.50					
231	1.00	1.35	1.50																	1.50					
232	1.35	1.35	1.50																	1.50					
233	1.00	1.00		1.50	1.50	1.50	1.50													1.50					
234	1.35	1.00		1.50	1.50	1.50	1.50													1.50					
235	1.00	1.35		1.50	1.50	1.50	1.50													1.50					
236	1.35	1.35		1.50	1.50	1.50	1.50													1.50					
237	1.00	1.00	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50													1.50					
238	1.35	1.00	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50													1.50					
239	1.00	1.35	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50													1.50					
240	1.35	1.35	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50													1.50					
241	1.00	1.00																			1.50				
242	1.35	1.00																			1.50				
243	1.00	1.35																			1.50				
244	1.35	1.35																			1.50				
245	1.00	1.00	1.50																		1.50				
246	1.35	1.00	1.50																		1.50				
247	1.00	1.35	1.50																		1.50				
248	1.35	1.35	1.50																		1.50				
249	1.00	1.00		1.50	1.50	1.50	1.50														1.50				
250	1.35	1.00		1.50	1.50	1.50	1.50														1.50				
251	1.00	1.35		1.50	1.50	1.50	1.50														1.50				
252	1.35	1.35		1.50	1.50	1.50	1.50														1.50				
253	1.00	1.00	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50														1.50				



Sélection de récapitulatifs

ETUDES TECHNIQUES POUR L'AMENAGEMENT ET LE BITUMAGE DE LA RN30

Date: 05/12/21

Combinaison	Hypothèses																								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
254	1.35	1.00	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50															1.50			
255	1.00	1.35	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50															1.50			
256	1.35	1.35	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50															1.50			
257	1.00	1.00																					1.50		
258	1.35	1.00																					1.50		
259	1.00	1.35																					1.50		
260	1.35	1.35																					1.50		
261	1.00	1.00	1.50																				1.50		
262	1.35	1.00	1.50																				1.50		
263	1.00	1.35	1.50																				1.50		
264	1.35	1.35	1.50																				1.50		
265	1.00	1.00		1.50	1.50	1.50	1.50																1.50		
266	1.35	1.00		1.50	1.50	1.50	1.50																1.50		
267	1.00	1.35		1.50	1.50	1.50	1.50																1.50		
268	1.35	1.35		1.50	1.50	1.50	1.50																1.50		
269	1.00	1.00	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50																1.50		
270	1.35	1.00	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50																1.50		
271	1.00	1.35	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50																1.50		
272	1.35	1.35	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50																1.50		
273	1.00	1.00																						1.50	
274	1.35	1.00																						1.50	
275	1.00	1.35																						1.50	
276	1.35	1.35																						1.50	
277	1.00	1.00	1.50																					1.50	
278	1.35	1.00	1.50																					1.50	
279	1.00	1.35	1.50																					1.50	
280	1.35	1.35	1.50																					1.50	
281	1.00	1.00		1.50	1.50	1.50	1.50																	1.50	
282	1.35	1.00		1.50	1.50	1.50	1.50																	1.50	
283	1.00	1.35		1.50	1.50	1.50	1.50																	1.50	
284	1.35	1.35		1.50	1.50	1.50	1.50																	1.50	
285	1.00	1.00	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50																	1.50	
286	1.35	1.00	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50																	1.50	
287	1.00	1.35	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50																	1.50	
288	1.35	1.35	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50																	1.50	
289	1.00	1.00																							1.50
290	1.35	1.00																							1.50
291	1.00	1.35																							1.50
292	1.35	1.35																							1.50
293	1.00	1.00	1.50																						1.50
294	1.35	1.00	1.50																						1.50
295	1.00	1.35	1.50																						1.50
296	1.35	1.35	1.50																						1.50
297	1.00	1.00		1.50	1.50	1.50	1.50																		1.50
298	1.35	1.00		1.50	1.50	1.50	1.50																		1.50
299	1.00	1.35		1.50	1.50	1.50	1.50																		1.50
300	1.35	1.35		1.50	1.50	1.50	1.50																		1.50
301	1.00	1.00	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50																		1.50
302	1.35	1.00	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50																		1.50
303	1.00	1.35	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50																		1.50
304	1.35	1.35	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50																		1.50

COMBINAISONS POUR LES ETATS-LIMITES DE SERVICE

Combinaison	Hypothèses																								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
1	1.00	1.00																							
2	1.00	1.00	1.00																						
3	1.00	1.00		1.00	1.00	1.00	1.00																		
4	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00																		
5	1.00	1.00						1.00																	
6	1.00	1.00	1.00					1.00																	
7	1.00	1.00		1.00	1.00	1.00	1.00	1.00																	
8	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00																	
9	1.00	1.00							1.00																
10	1.00	1.00	1.00						1.00																
11	1.00	1.00		1.00	1.00	1.00	1.00		1.00																
12	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00		1.00																
13	1.00	1.00								1.00															
14	1.00	1.00	1.00							1.00															
15	1.00	1.00		1.00	1.00	1.00	1.00		1.00																
16	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00		1.00																
17	1.00	1.00									1.00														
18	1.00	1.00	1.00								1.00														
19	1.00	1.00		1.00	1.00	1.00	1.00				1.00														



Sélection de récapitulatifs

ETUDES TECHNIQUES POUR L'AMENAGEMENT ET LE BITUMAGE DE LA RN30

Date: 05/12/21

Combinaison	Hypothèses																								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
20	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00				1.00														
21	1.00	1.00	1.00									1.00													
22	1.00	1.00	1.00									1.00													
23	1.00	1.00		1.00	1.00	1.00	1.00					1.00													
24	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00					1.00													
25	1.00	1.00											1.00												
26	1.00	1.00	1.00										1.00												
27	1.00	1.00		1.00	1.00	1.00	1.00					1.00													
28	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00					1.00													
29	1.00	1.00												1.00											
30	1.00	1.00	1.00											1.00											
31	1.00	1.00		1.00	1.00	1.00	1.00							1.00											
32	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00							1.00											
33	1.00	1.00													1.00										
34	1.00	1.00	1.00												1.00										
35	1.00	1.00		1.00	1.00	1.00	1.00								1.00										
36	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00								1.00										
37	1.00	1.00														1.00									
38	1.00	1.00	1.00													1.00									
39	1.00	1.00		1.00	1.00	1.00	1.00									1.00									
40	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00									1.00									
41	1.00	1.00															1.00								
42	1.00	1.00	1.00														1.00								
43	1.00	1.00		1.00	1.00	1.00	1.00										1.00								
44	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00										1.00								
45	1.00	1.00																1.00							
46	1.00	1.00	1.00															1.00							
47	1.00	1.00		1.00	1.00	1.00	1.00											1.00							
48	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00											1.00							
49	1.00	1.00																	1.00						
50	1.00	1.00	1.00																1.00						
51	1.00	1.00		1.00	1.00	1.00	1.00												1.00						
52	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00												1.00						
53	1.00	1.00																		1.00					
54	1.00	1.00	1.00																	1.00					
55	1.00	1.00		1.00	1.00	1.00	1.00													1.00					
56	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00													1.00					
57	1.00	1.00																			1.00				
58	1.00	1.00	1.00																		1.00				
59	1.00	1.00		1.00	1.00	1.00	1.00														1.00				
60	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00														1.00				
61	1.00	1.00																				1.00			
62	1.00	1.00	1.00																			1.00			
63	1.00	1.00		1.00	1.00	1.00	1.00															1.00			
64	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00															1.00			
65	1.00	1.00																					1.00		
66	1.00	1.00	1.00																				1.00		
67	1.00	1.00		1.00	1.00	1.00	1.00																1.00		
68	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00																1.00		
69	1.00	1.00																						1.00	
70	1.00	1.00	1.00																					1.00	
71	1.00	1.00		1.00	1.00	1.00	1.00																	1.00	
72	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00																	1.00	
73	1.00	1.00																							1.00
74	1.00	1.00	1.00																						1.00
75	1.00	1.00		1.00	1.00	1.00	1.00																		1.00
76	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00																		1.00



Sélection de récapitulatifs

ETUDES TECHNIQUES POUR L'AMENAGEMENT ET LE BITUMAGE DE LA RN30

Date: 05/12/21

8.- DESCRIPTION DE L'ARMATURE

MODULE

Panneau	Position	Direction	Armature de base	Renfort		
Tablier	Supérieur	Longitudinal	HA10e=25, patte d'ancrage=35cm			
		Transversal Perpendiculaire au piedroit droit	HA8e=20, patte d'ancrage=17cm	Piedroit gauche: HA8 - Longueur=0.92 m, patte=17 cm	Piedroit droit: HA8 - Longueur=0.92 m, patte=17 cm	Renforts 1: HA10 - Murs 1 à 1 - Longueur ini.= 1.13m - Longueur fin.= 1.13m
	Inférieur	Longitudinal	HA8e=15, patte d'ancrage=28cm			
		Transversal Perpendiculaire au piedroit droit	HA10e=20, patte d'ancrage=11cm	Renforts 1: HA8 - Cellules 1 à 1 - Longueur ini.= 0.44m - Longueur fin.= 0.68m Renforts 2: HA8 - Cellules 2 à 2 - Longueur ini.= 0.68m - Longueur fin.= 0.44m		
Radier	Inférieur	Longitudinal	HA10e=20, patte d'ancrage=35cm			
		Transversal Perpendiculaire au piedroit droit	HA8e=20, patte d'ancrage=17cm	Piedroit gauche: HA8 - Longueur=0.92 m, patte=17 cm	Piedroit droit: HA8 - Longueur=0.92 m, patte=17 cm	Renforts 1: HA10 - Murs 1 à 1 - Longueur ini.= 1.13m - Longueur fin.= 1.13m
	Supérieur	Longitudinal	HA8e=20, patte d'ancrage=28cm			
		Transversal Perpendiculaire au piedroit droit	HA10e=25, patte d'ancrage=11cm	Renforts 1: HA8 - Cellules 1 à 1 - Longueur ini.= 0.44m - Longueur fin.= 0.68m Renforts 2: HA8 - Cellules 2 à 2 - Longueur ini.= 0.68m - Longueur fin.= 0.44m		
Piedroit gauche	Arrière	Vertical	HA12e=25, patte d'ancrage=31cm - Longueur patte d'ancrage en pied=31 cm			
		Horizontal	HA10e=25, patte d'ancrage=35cm			
	Avant	Vertical	HA8e=20, patte d'ancrage=9cm - Longueur patte d'ancrage en pied=9 cm			
		Horizontal	HA10e=25, patte d'ancrage=35cm			
Piedroit droit	Arrière	Vertical	HA12e=25, patte d'ancrage=31cm - Longueur patte d'ancrage en pied=31 cm			
		Horizontal	HA10e=25, patte d'ancrage=35cm			
	Avant	Vertical	HA8e=20, patte d'ancrage=9cm - Longueur patte d'ancrage en pied=9 cm			
		Horizontal	HA10e=25, patte d'ancrage=35cm			
Mur intermédiaire	Gauche	Vertical	HA12e=25, patte d'ancrage=13cm - Longueur patte d'ancrage en pied=13 cm			
		Horizontal	HA10e=25, patte d'ancrage=35cm			
	Droite	Vertical	HA12e=25, patte d'ancrage=13cm - Longueur patte d'ancrage en pied=13 cm			
		Horizontal	HA10e=25, patte d'ancrage=35cm			

MUR EN AILE D'ENTRÉE GAUCHE

Armature horizontale: HA10e=20 Armature longitudinale inférieure: HA12e=25, patte d'ancrage=13cm Armature longitudinale supérieure: HA12e=25, patte d'ancrage=13cm	
Armature verticale	Armature semelle
Armature verticale arrière: HA10e=20 - Recouvrement =0.40m - Patte d'ancrage =20cm - Ancrage face supérieure =0.12m Armature verticale avant: HA12e=25 - Recouvrement =0.30m - Patte d'ancrage =20cm - Ancrage face supérieure =0.12m	Transversal inférieur: HA12e=25 -Longueur patte d'ancrage arrière=13cm -Longueur coude avant=13cm Transversal supérieur: HA12e=25 -Longueur patte d'ancrage arrière=13cm -Longueur coude avant=13cm



Sélection de récapitulatifs

ETUDES TECHNIQUES POUR L'AMENAGEMENT ET LE BITUMAGE DE LA RN30

Date: 05/12/21

MUR EN AILE D'ENTRÉE DROITE

Armature horizontale: HA10e=20 Armature longitudinale inférieure: HA12e=25, patte d'ancrage=13cm Armature longitudinale supérieure: HA12e=25, patte d'ancrage=13cm	
Armature verticale	Armature semelle
Armature verticale arrière: HA10e=20 - Recouvrement =0.40m - Patte d'ancrage =20cm - Ancrage face supérieure =0.12m Armature verticale avant: HA12e=25 - Recouvrement =0.30m - Patte d'ancrage =20cm - Ancrage face supérieure =0.12m	Transversal inférieur: HA12e=25 -Longueur patte d'ancrage arrière=13cm -Longueur coude avant=13cm Transversal supérieur: HA12e=25 -Longueur patte d'ancrage arrière=13cm -Longueur coude avant=13cm

MUR EN AILE DE SORTIE GAUCHE

Armature horizontale: HA10e=20 Armature longitudinale inférieure: HA12e=25, patte d'ancrage=13cm Armature longitudinale supérieure: HA12e=25, patte d'ancrage=13cm	
Armature verticale	Armature semelle
Armature verticale arrière: HA10e=20 - Recouvrement =0.40m - Patte d'ancrage =20cm - Ancrage face supérieure =0.12m Armature verticale avant: HA12e=25 - Recouvrement =0.30m - Patte d'ancrage =20cm - Ancrage face supérieure =0.12m	Transversal inférieur: HA12e=25 -Longueur patte d'ancrage arrière=13cm -Longueur coude avant=13cm Transversal supérieur: HA12e=25 -Longueur patte d'ancrage arrière=13cm -Longueur coude avant=13cm

MUR EN AILE DE SORTIE DROITE

Armature horizontale: HA10e=20 Armature longitudinale inférieure: HA12e=25, patte d'ancrage=13cm Armature longitudinale supérieure: HA12e=25, patte d'ancrage=13cm	
Armature verticale	Armature semelle
Armature verticale arrière: HA10e=20 - Recouvrement =0.40m - Patte d'ancrage =20cm - Ancrage face supérieure =0.12m Armature verticale avant: HA12e=25 - Recouvrement =0.30m - Patte d'ancrage =20cm - Ancrage face supérieure =0.12m	Transversal inférieur: HA12e=25 -Longueur patte d'ancrage arrière=13cm -Longueur coude avant=13cm Transversal supérieur: HA12e=25 -Longueur patte d'ancrage arrière=13cm -Longueur coude avant=13cm

9.- VÉRIFICATION

Référence: Mur en aile d'entrée gauche		
Vérification	Valeurs	État
Vérification de la stabilité: <i>Critère de CYPE</i>		
Semelle superficielle:		
- Coefficient de sécurité au renversement:	Minimum: 1.8 Calculé: 2.47	Vérifiée
- Coefficient de sécurité au glissement:	Minimum: 1.5 Calculé: 1.66	Vérifiée
Épaisseur minimale:		
- Semelle superficielle: <i>Critère du SETRA "Les ouvrages de soutènement: Guide de conception générale"</i>	Minimum: 15 cm Calculé: 35 cm	Vérifiée



Sélection de récapitulatifs

ETUDES TECHNIQUES POUR L'AMENAGEMENT ET LE BITUMAGE DE LA RN30

Date: 05/12/21

Référence: Mur en aile d'entrée gauche		
Vérification	Valeurs	État
- Mur: <i>Jiménez Salas, J.A.. Geotecnia y Cimientos II, (Chap. 12)</i>	Minimum: 20 cm Calculé: 25 cm	Vérifiée
Séparation libre minimale des armatures horizontales: <i>BAEL 91. Article A.7.2,5 (pag.89).</i>	Minimum: 3.7 cm	
Mur:		
- Arrière:	Calculé: 19 cm	Vérifiée
- Avant:	Calculé: 19 cm	Vérifiée
Séparation maximale des armatures horizontales: <i>BAEL 91. Article A.4.5,33 (pag.45).</i>	Maximum: 25 cm	
Mur:		
- Arrière:	Calculé: 20 cm	Vérifiée
- Avant:	Calculé: 20 cm	Vérifiée
Pourcentage géométrique horizontal minimum par face: <i>V. Le Khac, A. L. Millan, 'Ponts-cadres et portiques' - 1992, SETRA. Partie 3.4.3 (pag.54).</i>	Minimum: 0.0015	
Mur:		
- Arrière (0.00 m):	Calculé: 0.00157	Vérifiée
- Avant (0.00 m):	Calculé: 0.00157	Vérifiée
Séparation maximale entre barres: <i>BAEL 91. Article A.4.5,33 (pag.45).</i>	Maximum: 25 cm	
- Semelle superficielle:		
- Armature longitudinale inférieure:	Calculé: 25 cm	Vérifiée
- Armature longitudinale supérieure:	Calculé: 25 cm	Vérifiée
- Armature transversale inférieure:	Calculé: 25 cm	Vérifiée
- Armature transversale supérieure:	Calculé: 25 cm	Vérifiée
- Mur:		
- Armature verticale Arrière:	Calculé: 20 cm	Vérifiée
- Armature verticale Avant:	Calculé: 25 cm	Vérifiée
Séparation minimale entre barres: <i>Critère de CYPE.</i>	Minimum: 10 cm	
Semelle superficielle:		
- Armature longitudinale inférieure:	Calculé: 25 cm	Vérifiée
- Armature longitudinale supérieure:	Calculé: 25 cm	Vérifiée
- Armature transversale inférieure:	Calculé: 25 cm	Vérifiée
- Armature transversale supérieure:	Calculé: 25 cm	Vérifiée
Pourcentage géométrique minimum:	Calculé: 0.00129	
Semelle superficielle:		
- Armature longitudinale inférieure: <i>FASCICULE N°62 - Titre V. Article B.4.3.</i>	Minimum: 0.001	Vérifiée
- Armature longitudinale supérieure: <i>FASCICULE N°62 - Titre V. Article B.4.3.</i>	Minimum: 0.0005	Vérifiée
- Armature transversale inférieure: <i>Critère de CYPE.</i>	Minimum: 0.001	Vérifiée
- Armature transversale supérieure: <i>Critère de CYPE.</i>	Minimum: 0.001	Vérifiée
Vérification au cisaillement en amorce du mur:	Maximum: 235.5 kN/m Calculé: 5.9 kN/m	Vérifiée
- Mur:		
Pourcentage mécanique horizontal minimum par face: <i>Article A.8.2,41 de la norme BAEL-91</i>	Calculé: 0.00157	
Mur:		
- Arrière:	Minimum: 0.00039	Vérifiée



Sélection de récapitulatifs

ETUDES TECHNIQUES POUR L'AMENAGEMENT ET LE BITUMAGE DE LA RN30

Date: 05/12/21

Référence: Mur en aile d'entrée gauche		
Vérification	Valeurs	État
- Avant:	Minimum: 0.00045	Vérifiée
Pourcentage géométrique vertical minimum sur la face tendue: Mur: - Arrière (0.00 m): <i>BAEL 91. Article B.6.4.</i>	Minimum: 0.001 Calculé: 0.00157	Vérifiée
Pourcentage mécanique vertical minimum sur la face tendue: Mur: - Arrière (0.00 m): <i>BAEL 91. Article A.4.2,1 (pag.28).</i>	Minimum: 0.00138 Calculé: 0.00157	Vérifiée
Pourcentage géométrique vertical minimum sur la face comprimée: Mur: - Avant (0.00 m): <i>Article A.8.1,21 de la norme BAEL-91</i>	Minimum: 0.001 Calculé: 0.0018	Vérifiée
Section minimale des armatures verticales de la face comprimée: Mur: - Avant (0.00 m): <i>BAEL 91. Article A.8.1,21.</i>	Minimum: 4 cm ² /m Calculé: 4.52 cm ² /m	Vérifiée
Pourcentage géométrique maximum d'armature verticale total: Mur: - (1.20 m): <i>Article A.8.1,21 de la norme BAEL-91</i>	Maximum: 0.05 Calculé: 0.00338	Vérifiée
Séparation libre minimale des armatures verticales: <i>BAEL 91. Article A.7.2,5 (pag.89).</i> Mur: - Arrière: - Avant:	Minimum: 2.5 cm Calculé: 18 cm Calculé: 22.6 cm	Vérifiée Vérifiée
Diamètre minimal des armature proches des parements: - Mur: <i>BAEL 91. Article A.4.5,3 (pag.43).</i>	Minimum: 0.6 cm Calculé: 1 cm	Vérifiée
Vérification sous flexion composée: - Mur: <i>Vérification réalisée par unité de longueur de mur</i>		Vérifiée
Vérification à l'effort tranchant: - Mur: <i>BAEL 91. Article A.5.2,2.</i>	Maximum: 245 kN/m Calculé: 3.9 kN/m	Vérifiée
Vérification de la fissuration par contraintes dans les barres: - Mur: <i>BAEL 91. Article A.4.5,3</i>	Maximum: 201.633 MPa Calculé: 12.4489 MPa	Vérifiée
Longueur de recouvrement: <i>BAEL 91. Article A.6.1,2.</i> Mur: - Base arrière: - Base avant:	Minimum: 0.35 m Calculé: 0.4 m Minimum: 0.25 m Calculé: 0.3 m	Vérifiée Vérifiée
Vérification de l'ancrage de l'armature de base à la face supérieure: Mur: - Arrière: - Avant:	Minimum: 12.5 cm Calculé: 12.5 cm Minimum: 12.4 cm Calculé: 12.4 cm	Vérifiée Vérifiée
Contraintes appliquées au sol: <i>Vérification basée sur des critères résistants.</i>		



Sélection de récapitulatifs

ETUDES TECHNIQUES POUR L'AMENAGEMENT ET LE BITUMAGE DE LA RN30

Date: 05/12/21

Référence: Mur en aile d'entrée gauche		
Vérification	Valeurs	État
Semelle superficielle:		
- Contrainte moyenne:	Maximum: 0.15 MPa Calculé: 0.0218 MPa	Vérifiée
- Contrainte maximale:	Maximum: 0.1875 MPa Calculé: 0.0381 MPa	Vérifiée
Flexion dans la semelle: <i>Vérification basée sur des critères résistants</i>	Calculé: 4.52 cm ² /m	
Semelle superficielle:		
- Armature sup. arrière:	Minimum: 0.17 cm ² /m	Vérifiée
- Armature inf. arrière:	Minimum: 0 cm ² /m	Vérifiée
- Armature sup. avant:	Minimum: 0 cm ² /m	Vérifiée
- Armature inf. avant:	Minimum: 0.19 cm ² /m	Vérifiée
Effort tranchant: <i>BAEL 91. Article A.5.2,2.</i>	Maximum: 367.5 kN/m	
Semelle superficielle:		
- Arrière:	Calculé: 0 kN/m	Vérifiée
- Avant:	Calculé: 0 kN/m	Vérifiée
Longueur d'ancrage: <i>BAEL 91. Article A.6.1,2.</i>		
Semelle superficielle:		
- Attentes arrière:	Minimum: 0.19 m Calculé: 0.29 m	Vérifiée
- Attentes avant:	Minimum: 0.23 m Calculé: 0.29 m	Vérifiée
- Armature inf. arrière (Patte):	Minimum: 0.13 m Calculé: 0.13 m	Vérifiée
- Armature inf. avant (Patte):	Minimum: 0.13 m Calculé: 0.13 m	Vérifiée
- Armature sup. arrière (Patte):	Minimum: 0.13 m Calculé: 0.13 m	Vérifiée
- Armature sup. avant (Patte):	Minimum: 0.13 m Calculé: 0.13 m	Vérifiée
Diamètre minimum: <i>Critère de CYPE</i>	Minimum: Ø10	
Semelle superficielle:		
- Armature transversale inférieure:	Calculé: HA12	Vérifiée
- Armature longitudinale inférieure:	Calculé: HA12	Vérifiée
- Armature transversale supérieure:	Calculé: HA12	Vérifiée
- Armature longitudinale supérieure:	Calculé: HA12	Vérifiée
Pourcentage mécanique minimal: <i>BAEL 91. Article A.4.2.</i>	Minimum: 6e-005	
Semelle superficielle:		
- Armature transversale inférieure:	Calculé: 0.00129	Vérifiée
- Armature transversale supérieure:	Calculé: 0.00129	Vérifiée
Toutes les conditions sont vérifiées		
Référence: Mur en aile d'entrée droite		
Vérification	Valeurs	État
Vérification de la stabilité: <i>Critère de CYPE</i>		
Semelle superficielle:		



Sélection de récapitulatifs

ETUDES TECHNIQUES POUR L'AMENAGEMENT ET LE BITUMAGE DE LA RN30

Date: 05/12/21

Référence: Mur en aile d'entrée droite		
Vérification	Valeurs	État
- Coefficient de sécurité au renversement:	Minimum: 1.8 Calculé: 2.47	Vérifiée
- Coefficient de sécurité au glissement:	Minimum: 1.5 Calculé: 1.66	Vérifiée
Épaisseur minimale:		
- Semelle superficielle: <i>Critère du SETRA "Les ouvrages de soutènement: Guide de conception générale"</i>	Minimum: 15 cm Calculé: 35 cm	Vérifiée
- Mur: <i>Jiménez Salas, J.A.. Geotecnia y Cimientos II, (Chap. 12)</i>	Minimum: 20 cm Calculé: 25 cm	Vérifiée
Séparation libre minimale des armatures horizontales: <i>BAEL 91. Article A.7.2,5 (pag.89).</i>	Minimum: 3.7 cm	
Mur:		
- Arrière:	Calculé: 19 cm	Vérifiée
- Avant:	Calculé: 19 cm	Vérifiée
Séparation maximale des armatures horizontales: <i>BAEL 91. Article A.4.5,33 (pag.45).</i>	Maximum: 25 cm	
Mur:		
- Arrière:	Calculé: 20 cm	Vérifiée
- Avant:	Calculé: 20 cm	Vérifiée
Pourcentage géométrique horizontal minimum par face: <i>V. Le Khac, A. L. Millan, 'Ponts-cadres et portiques' - 1992, SETRA. Partie 3.4.3 (pag.54).</i>	Minimum: 0.0015	
Mur:		
- Arrière (0.00 m):	Calculé: 0.00157	Vérifiée
- Avant (0.00 m):	Calculé: 0.00157	Vérifiée
Séparation maximale entre barres: <i>BAEL 91. Article A.4.5,33 (pag.45).</i>	Maximum: 25 cm	
- Semelle superficielle:		
- Armature longitudinale inférieure:	Calculé: 25 cm	Vérifiée
- Armature longitudinale supérieure:	Calculé: 25 cm	Vérifiée
- Armature transversale inférieure:	Calculé: 25 cm	Vérifiée
- Armature transversale supérieure:	Calculé: 25 cm	Vérifiée
- Mur:		
- Armature verticale Arrière:	Calculé: 20 cm	Vérifiée
- Armature verticale Avant:	Calculé: 25 cm	Vérifiée
Séparation minimale entre barres: <i>Critère de CYPE.</i>	Minimum: 10 cm	
Semelle superficielle:		
- Armature longitudinale inférieure:	Calculé: 25 cm	Vérifiée
- Armature longitudinale supérieure:	Calculé: 25 cm	Vérifiée
- Armature transversale inférieure:	Calculé: 25 cm	Vérifiée
- Armature transversale supérieure:	Calculé: 25 cm	Vérifiée
Pourcentage géométrique minimum:	Calculé: 0.00129	
Semelle superficielle:		
- Armature longitudinale inférieure: <i>FASCICULE N°62 - Titre V. Article B.4.3.</i>	Minimum: 0.001	Vérifiée
- Armature longitudinale supérieure: <i>FASCICULE N°62 - Titre V. Article B.4.3.</i>	Minimum: 0.0005	Vérifiée
- Armature transversale inférieure: <i>Critère de CYPE.</i>	Minimum: 0.001	Vérifiée



Sélection de récapitulatifs

ETUDES TECHNIQUES POUR L'AMENAGEMENT ET LE BITUMAGE DE LA RN30

Date: 05/12/21

Référence: Mur en aile d'entrée droite		
Vérification	Valeurs	État
- Armature transversale supérieure: <i>Critère de CYPE.</i>	Minimum: 0.001	Vérifiée
Vérification au cisaillement en amorce du mur: - Mur:	Maximum: 235.5 kN/m Calculé: 5.9 kN/m	Vérifiée
Pourcentage mécanique horizontal minimum par face: <i>Article A.8.2,41 de la norme BAEL-91</i> Mur:	Calculé: 0.00157	
- Arrière:	Minimum: 0.00039	Vérifiée
- Avant:	Minimum: 0.00045	Vérifiée
Pourcentage géométrique vertical minimum sur la face tendue: Mur:		
- Arrière (0.00 m): <i>BAEL 91. Article B.6.4.</i>	Minimum: 0.001 Calculé: 0.00157	Vérifiée
Pourcentage mécanique vertical minimum sur la face tendue: Mur:		
- Arrière (0.00 m): <i>BAEL 91. Article A.4.2,1 (pag.28).</i>	Minimum: 0.00138 Calculé: 0.00157	Vérifiée
Pourcentage géométrique vertical minimum sur la face comprimée: Mur:		
- Avant (0.00 m): <i>Article A.8.1,21 de la norme BAEL-91</i>	Minimum: 0.001 Calculé: 0.0018	Vérifiée
Section minimale des armatures verticales de la face comprimée: Mur:		
- Avant (0.00 m): <i>BAEL 91. Article A.8.1,21.</i>	Minimum: 4 cm ² /m Calculé: 4.52 cm ² /m	Vérifiée
Pourcentage géométrique maximum d'armature verticale total: Mur:		
- (1.20 m): <i>Article A.8.1,21 de la norme BAEL-91</i>	Maximum: 0.05 Calculé: 0.00338	Vérifiée
Séparation libre minimale des armatures verticales: <i>BAEL 91. Article A.7.2,5 (pag.89).</i> Mur:	Minimum: 2.5 cm	
- Arrière:	Calculé: 18 cm	Vérifiée
- Avant:	Calculé: 22.6 cm	Vérifiée
Diamètre minimal des armature proches des parements: - Mur: <i>BAEL 91. Article A.4.5,3 (pag.43).</i>	Minimum: 0.6 cm Calculé: 1 cm	Vérifiée
Vérification sous flexion composée: - Mur: <i>Vérification réalisée par unité de longueur de mur</i>		Vérifiée
Vérification à l'effort tranchant: - Mur: <i>BAEL 91. Article A.5.2,2.</i>	Maximum: 245 kN/m Calculé: 3.9 kN/m	Vérifiée
Vérification de la fissuration par contraintes dans les barres: - Mur: <i>BAEL 91. Article A.4.5,3</i>	Maximum: 201.633 MPa Calculé: 12.4489 MPa	Vérifiée
Longueur de recouvrement: <i>BAEL 91. Article A.6.1,2.</i> Mur:		
- Base arrière:	Minimum: 0.35 m Calculé: 0.4 m	Vérifiée
- Base avant:	Minimum: 0.25 m Calculé: 0.3 m	Vérifiée



Sélection de récapitulatifs

ETUDES TECHNIQUES POUR L'AMENAGEMENT ET LE BITUMAGE DE LA RN30

Date: 05/12/21

Référence: Mur en aile d'entrée droite		
Vérification	Valeurs	État
Vérification de l'ancrage de l'armature de base à la face supérieure: Mur: - Arrière: - Avant:	Minimum: 12.5 cm Calculé: 12.5 cm Minimum: 12.4 cm Calculé: 12.4 cm	Vérifiée Vérifiée
Contraintes appliquées au sol: <i>Vérification basée sur des critères résistants.</i> Semelle superficielle: - Contrainte moyenne: - Contrainte maximale:	Maximum: 0.15 MPa Calculé: 0.0218 MPa Maximum: 0.1875 MPa Calculé: 0.0381 MPa	Vérifiée Vérifiée
Flexion dans la semelle: <i>Vérification basée sur des critères résistants</i> Semelle superficielle: - Armature sup. arrière: - Armature inf. arrière: - Armature sup. avant: - Armature inf. avant:	Calculé: 4.52 cm ² /m Minimum: 0.17 cm ² /m Minimum: 0 cm ² /m Minimum: 0 cm ² /m Minimum: 0.19 cm ² /m	Vérifiée Vérifiée Vérifiée Vérifiée
Effort tranchant: <i>BAEL 91. Article A.5.2,2.</i> Semelle superficielle: - Arrière: - Avant:	Maximum: 367.5 kN/m Calculé: 0 kN/m Calculé: 0 kN/m	Vérifiée Vérifiée
Longueur d'ancrage: <i>BAEL 91. Article A.6.1,2.</i> Semelle superficielle: - Attentes arrière: - Attentes avant: - Armature inf. arrière (Patte): - Armature inf. avant (Patte): - Armature sup. arrière (Patte): - Armature sup. avant (Patte):	Minimum: 0.19 m Calculé: 0.29 m Minimum: 0.23 m Calculé: 0.29 m Minimum: 0.13 m Calculé: 0.13 m Minimum: 0.13 m Calculé: 0.13 m Minimum: 0.13 m Calculé: 0.13 m Minimum: 0.13 m Calculé: 0.13 m	Vérifiée Vérifiée Vérifiée Vérifiée Vérifiée Vérifiée
Diamètre minimum: <i>Critère de CYPE</i> Semelle superficielle: - Armature transversale inférieure: - Armature longitudinale inférieure: - Armature transversale supérieure: - Armature longitudinale supérieure:	Minimum: Ø10 Calculé: HA12 Calculé: HA12 Calculé: HA12 Calculé: HA12	Vérifiée Vérifiée Vérifiée Vérifiée
Pourcentage mécanique minimal: <i>BAEL 91. Article A.4.2.</i> Semelle superficielle: - Armature transversale inférieure:	Minimum: 6e-005 Calculé: 0.00129	Vérifiée



Sélection de récapitulatifs

ETUDES TECHNIQUES POUR L'AMENAGEMENT ET LE BITUMAGE DE LA RN30

Date: 05/12/21

Référence: Mur en aile d'entrée droite		
Vérification	Valeurs	État
- Armature transversale supérieure:	Calculé: 0.00129	Vérifiée
Toutes les conditions sont vérifiées		
Référence: Module		
Vérification	Valeurs	État
Tablier:		
- Armature (Longitudinal):		
- Ratio minimal supérieur:	Vérification à 100%	Vérifiée
- Ratio minimal inférieur:	Vérification à 100%	Vérifiée
- Flexion composée moment positif:	Vérification à 100%	Vérifiée
- Flexion composée moment négatif:	Vérification à 100%	Vérifiée
- Armature (Transversal):		
- Ratio minimal supérieur:	Vérification à 100%	Vérifiée
- Ratio minimal inférieur:	Vérification à 100%	Vérifiée
- Flexion composée moment positif:	Vérification à 100%	Vérifiée
- Flexion composée moment négatif:	Vérification à 100%	Vérifiée
- Effort tranchant maximum:	Vérification à 100%	Vérifiée
- Déplacement maximum. Perpendiculaire au plan du plancher:	Maximum: 50 mm Calculé: 5.16 mm	Vérifiée
- Distorsion angulaire maximale:	Minimum: 150 Calculé: 1396	Vérifiée
- Flèche relative:	Minimum: 250	
- Longitudinal:	Calculé: 387	Vérifiée
- Transversal:	Calculé: 387	Vérifiée
- Elancement mécanique:	Maximum: 100 Calculé: 39	Vérifiée
- Longueur d'ancrage: <i>BAEL 91. Article A.6.1,2.</i>		
- Armature de base transversale extérieure:	Minimum: 0.16 m Calculé: 0.16 m	Vérifiée
- Armature de base transversale intérieure:	Minimum: 0.11 m Calculé: 0.11 m	Vérifiée
- Armature de base longitudinale extérieure:	Minimum: 0.35 m Calculé: 0.35 m	Vérifiée
- Armature de base longitudinale intérieure:	Minimum: 0.28 m Calculé: 0.28 m	Vérifiée
- Renfort extérieur central du piedroit gauche:	Minimum: 0.16 m Calculé: 0.16 m	Vérifiée
- Renfort extérieur central du piedroit droit:	Minimum: 0.16 m Calculé: 0.16 m	Vérifiée
- Séparation minimale entre barres: <i>BAEL 91. Article A.7.2,5 (pag.89).</i>		
- Armature de base transversale extérieure:	Minimum: 2.5 cm Calculé: 9.1 cm	Vérifiée
- Armature de base transversale intérieure:	Minimum: 2.5 cm Calculé: 9.1 cm	Vérifiée
- Armature de base longitudinale extérieure:	Minimum: 3.7 cm Calculé: 24 cm	Vérifiée
- Armature de base longitudinale intérieure:	Minimum: 3.7 cm Calculé: 14.2 cm	Vérifiée



Sélection de récapitulatifs

ETUDES TECHNIQUES POUR L'AMENAGEMENT ET LE BITUMAGE DE LA RN30

Date: 05/12/21

Référence: Module		
Vérification	Valeurs	État
- Armature extérieure - intérieure:	Minimum: 2.5 cm Calculé: 9.2 cm	Vérifiée
- Séparation maximale entre barres: <i>BAEL 91. Article A.4.5,33 (pag.45).</i>	Maximum: 25 cm	
- Armature de base transversale extérieure:	Calculé: 20 cm	Vérifiée
- Armature de base transversale intérieure:	Calculé: 20 cm	Vérifiée
- Armature de base longitudinale extérieure:	Calculé: 25 cm	Vérifiée
- Armature de base longitudinale intérieure:	Calculé: 15 cm	Vérifiée
Radier:		
- Armature (Longitudinal):		
- Ratio minimal supérieur:	Vérification à 100%	Vérifiée
- Ratio minimal inférieur:	Vérification à 100%	Vérifiée
- Flexion composée moment positif:	Vérification à 100%	Vérifiée
- Flexion composée moment négatif:	Vérification à 100%	Vérifiée
- Armature (Transversal):		
- Ratio minimal supérieur:	Vérification à 100%	Vérifiée
- Ratio minimal inférieur:	Vérification à 100%	Vérifiée
- Flexion composée moment positif:	Vérification à 100%	Vérifiée
- Flexion composée moment négatif:	Vérification à 100%	Vérifiée
- Effort tranchant maximum:	Vérification à 100%	Vérifiée
- Déplacement maximum. Perpendiculaire au plan du plancher:	Maximum: 50 mm Calculé: 5.04 mm	Vérifiée
- Distorsion angulaire maximale:	Minimum: 150 Calculé: 1751	Vérifiée
- Flèche relative:	Minimum: 250	
- Longitudinal:	Calculé: 396	Vérifiée
- Transversal:	Calculé: 396	Vérifiée
- Elancement mécanique:	Maximum: 100 Calculé: 39	Vérifiée
- Longueur d'ancrage: <i>BAEL 91. Article A.6.1,2.</i>		
- Armature de base transversale extérieure:	Minimum: 0.16 m Calculé: 0.16 m	Vérifiée
- Armature de base transversale intérieure:	Minimum: 0.11 m Calculé: 0.11 m	Vérifiée
- Armature de base longitudinale extérieure:	Minimum: 0.35 m Calculé: 0.35 m	Vérifiée
- Armature de base longitudinale intérieure:	Minimum: 0.28 m Calculé: 0.28 m	Vérifiée
- Renfort extérieur central du piedroit gauche:	Minimum: 0.16 m Calculé: 0.16 m	Vérifiée
- Renfort extérieur central du piedroit droit:	Minimum: 0.16 m Calculé: 0.16 m	Vérifiée
- Séparation minimale entre barres: <i>BAEL 91. Article A.7.2,5 (pag.89).</i>		
- Armature de base transversale extérieure:	Minimum: 2.5 cm Calculé: 9.1 cm	Vérifiée
- Armature de base transversale intérieure:	Minimum: 2.5 cm Calculé: 11.6 cm	Vérifiée



Sélection de récapitulatifs

ETUDES TECHNIQUES POUR L'AMENAGEMENT ET LE BITUMAGE DE LA RN30

Date: 05/12/21

Référence: Module		
Vérification	Valeurs	État
- Armature de base longitudinale extérieure:	Minimum: 3.7 cm Calculé: 19 cm	Vérifiée
- Armature de base longitudinale intérieure:	Minimum: 3.7 cm Calculé: 19.2 cm	Vérifiée
- Armature extérieure - intérieure:	Minimum: 2.5 cm Calculé: 9.2 cm	Vérifiée
- Séparation maximale entre barres: <i>BAEL 91. Article A.4.5,33 (pag.45).</i>	Maximum: 25 cm	
- Armature de base transversale extérieure:	Calculé: 20 cm	Vérifiée
- Armature de base transversale intérieure:	Calculé: 25 cm	Vérifiée
- Armature de base longitudinale extérieure:	Calculé: 20 cm	Vérifiée
- Armature de base longitudinale intérieure:	Calculé: 20 cm	Vérifiée
Piedroit gauche:		
- Armature (Vertical):		
- Ratio minimal intérieur:	Vérification à 100%	Vérifiée
- Ratio minimal extérieur:	Vérification à 100%	Vérifiée
- Flexion composée moment positif:	Vérification à 100%	Vérifiée
- Flexion composée moment négatif:	Vérification à 100%	Vérifiée
- Armature (Horizontal):		
- Ratio minimal intérieur:	Vérification à 100%	Vérifiée
- Ratio minimal extérieur:	Vérification à 100%	Vérifiée
- Flexion composée moment positif:	Vérification à 100%	Vérifiée
- Flexion composée moment négatif:	Vérification à 100%	Vérifiée
- Effort tranchant maximum:	Vérification à 100%	Vérifiée
- Déplacement maximum. Perpendiculaire au plan du plancher:	Maximum: 50 mm Calculé: 0.3 mm	Vérifiée
- Distorsion angulaire maximale:	Minimum: 150 Calculé: 2151	Vérifiée
- Flèche relative:	Minimum: 250	
- Vertical:	Calculé: 42664	Vérifiée
- Horizontal:	Calculé: 3281	Vérifiée
- Elancement mécanique:	Maximum: 100 Calculé: 24	Vérifiée
- Longueur d'ancrage: <i>BAEL 91. Article A.6.1,2.</i>		
- Armature de base verticale extérieure:	Minimum: 0.3 m Calculé: 0.3 m	Vérifiée
- Armature de base verticale intérieure:	Minimum: 0.08 m Calculé: 0.08 m	Vérifiée
- Attente armature de base extérieure:	Minimum: 0.3 m Calculé: 0.3 m	Vérifiée
- Attente armature de base intérieure:	Minimum: 0.08 m Calculé: 0.08 m	Vérifiée
- Armature de base horizontale extérieure:	Minimum: 0.35 m Calculé: 0.35 m	Vérifiée
- Armature de base horizontale intérieure:	Minimum: 0.35 m Calculé: 0.35 m	Vérifiée
- Longueur de recouvrement: <i>BAEL 91. Article A.6.1,2.</i>		



Sélection de récapitulatifs

ETUDES TECHNIQUES POUR L'AMENAGEMENT ET LE BITUMAGE DE LA RN30

Date: 05/12/21

Référence: Module		
Vérification	Valeurs	État
- Attente armature de base extérieure:	Minimum: 0.25 m Calculé: 0.25 m	Vérifiée
- Attente armature de base intérieure:	Minimum: 0.16 m Calculé: 0.16 m	Vérifiée
- Séparation minimale entre barres: <i>BAEL 91. Article A.7.2,5 (pag.89).</i>		
- Armature de base verticale extérieure:	Minimum: 2.5 cm Calculé: 23.8 cm	Vérifiée
- Armature de base verticale intérieure:	Minimum: 2.5 cm Calculé: 19.2 cm	Vérifiée
- Armature de base horizontale extérieure:	Minimum: 3.7 cm Calculé: 24 cm	Vérifiée
- Armature de base horizontale intérieure:	Minimum: 3.7 cm Calculé: 24 cm	Vérifiée
- Armature extérieure - intérieure:	Minimum: 2.5 cm Calculé: 9 cm	Vérifiée
- Séparation maximale entre barres: <i>BAEL 91. Article A.4.5,33 (pag.45).</i>	Maximum: 25 cm	
- Armature de base verticale extérieure:	Calculé: 25 cm	Vérifiée
- Armature de base verticale intérieure:	Calculé: 20 cm	Vérifiée
- Armature de base horizontale extérieure:	Calculé: 25 cm	Vérifiée
- Armature de base horizontale intérieure:	Calculé: 25 cm	Vérifiée
Piedroit droit:		
- Armature (Vertical):		
- Ratio minimal intérieur:	Vérification à 100%	Vérifiée
- Ratio minimal extérieur:	Vérification à 100%	Vérifiée
- Flexion composée moment positif:	Vérification à 100%	Vérifiée
- Flexion composée moment négatif:	Vérification à 100%	Vérifiée
- Armature (Horizontal):		
- Ratio minimal intérieur:	Vérification à 100%	Vérifiée
- Ratio minimal extérieur:	Vérification à 100%	Vérifiée
- Flexion composée moment positif:	Vérification à 100%	Vérifiée
- Flexion composée moment négatif:	Vérification à 100%	Vérifiée
- Effort tranchant maximum:	Vérification à 100%	Vérifiée
- Déplacement maximum. Perpendiculaire au plan du plancher:	Maximum: 50 mm Calculé: 0.3 mm	Vérifiée
- Distorsion angulaire maximale:	Minimum: 150 Calculé: 2151	Vérifiée
- Flèche relative:	Minimum: 250	
- Vertical:	Calculé: 3281	Vérifiée
- Horizontal:	Calculé: 42664	Vérifiée
- Elancement mécanique:	Maximum: 100 Calculé: 24	Vérifiée
- Longueur d'ancrage: <i>BAEL 91. Article A.6.1,2.</i>		
- Armature de base verticale extérieure:	Minimum: 0.3 m Calculé: 0.3 m	Vérifiée
- Armature de base verticale intérieure:	Minimum: 0.08 m Calculé: 0.08 m	Vérifiée



Sélection de récapitulatifs

ETUDES TECHNIQUES POUR L'AMENAGEMENT ET LE BITUMAGE DE LA RN30

Date: 05/12/21

Référence: Module		
Vérification	Valeurs	État
- Attente armature de base extérieure:	Minimum: 0.3 m Calculé: 0.3 m	Vérifiée
- Attente armature de base intérieure:	Minimum: 0.08 m Calculé: 0.08 m	Vérifiée
- Armature de base horizontale extérieure:	Minimum: 0.35 m Calculé: 0.35 m	Vérifiée
- Armature de base horizontale intérieure:	Minimum: 0.35 m Calculé: 0.35 m	Vérifiée
- Longueur de recouvrement: <i>BAEL 91. Article A.6.1,2.</i>		
- Attente armature de base extérieure:	Minimum: 0.25 m Calculé: 0.25 m	Vérifiée
- Attente armature de base intérieure:	Minimum: 0.16 m Calculé: 0.16 m	Vérifiée
- Séparation minimale entre barres: <i>BAEL 91. Article A.7.2,5 (pag.89).</i>		
- Armature de base verticale extérieure:	Minimum: 2.5 cm Calculé: 23.8 cm	Vérifiée
- Armature de base verticale intérieure:	Minimum: 2.5 cm Calculé: 19.2 cm	Vérifiée
- Armature de base horizontale extérieure:	Minimum: 3.7 cm Calculé: 24 cm	Vérifiée
- Armature de base horizontale intérieure:	Minimum: 3.7 cm Calculé: 24 cm	Vérifiée
- Armature extérieure - intérieure:	Minimum: 2.5 cm Calculé: 9 cm	Vérifiée
- Séparation maximale entre barres: <i>BAEL 91. Article A.4.5,33 (pag.45).</i>		
- Armature de base verticale extérieure:	Maximum: 25 cm Calculé: 25 cm	Vérifiée
- Armature de base verticale intérieure:	Calculé: 20 cm	Vérifiée
- Armature de base horizontale extérieure:	Calculé: 25 cm	Vérifiée
- Armature de base horizontale intérieure:	Calculé: 25 cm	Vérifiée
Mur intermédiaire:		
- Armature (Vertical):		
- Ratio minimal gauche:	Vérification à 100%	Vérifiée
- Ratio minimal droit:	Vérification à 100%	Vérifiée
- Flexion composée moment positif:	Vérification à 100%	Vérifiée
- Flexion composée moment négatif:	Vérification à 100%	Vérifiée
- Armature (Horizontal):		
- Ratio minimal gauche:	Vérification à 100%	Vérifiée
- Ratio minimal droit:	Vérification à 100%	Vérifiée
- Flexion composée moment positif:	Vérification à 100%	Vérifiée
- Flexion composée moment négatif:	Vérification à 100%	Vérifiée
- Effort tranchant maximum:	Vérification à 100%	Vérifiée
- Déplacement maximum. Perpendiculaire au plan du plancher:	Maximum: 50 mm Calculé: 0.3 mm	Vérifiée
- Distorsion angulaire maximale:	Minimum: 150 Calculé: 2382	Vérifiée
- Flèche relative:	Minimum: 250	
- Vertical:	Calculé: 3310	Vérifiée



Sélection de récapitulatifs

ETUDES TECHNIQUES POUR L'AMENAGEMENT ET LE BITUMAGE DE LA RN30

Date: 05/12/21

Référence: Module		
Vérification	Valeurs	État
- Horizontal:	Calculé: 43036	Vérifiée
- Elancement mécanique:	Maximum: 100 Calculé: 24	Vérifiée
- Longueur d'ancrage: <i>BAEL 91. Article A.6.1,2.</i>		
- Armature de base verticale gauche:	Minimum: 0.13 m Calculé: 0.13 m	Vérifiée
- Armature de base verticale droite:	Minimum: 0.13 m Calculé: 0.13 m	Vérifiée
- Attente armature de base gauche:	Minimum: 0.13 m Calculé: 0.13 m	Vérifiée
- Attente armature de base droite:	Minimum: 0.13 m Calculé: 0.13 m	Vérifiée
- Armature de base horizontale gauche:	Minimum: 0.35 m Calculé: 0.35 m	Vérifiée
- Armature de base horizontale droite:	Minimum: 0.35 m Calculé: 0.35 m	Vérifiée
- Longueur de recouvrement: <i>BAEL 91. Article A.6.1,2.</i>		
- Attente armature de base gauche:	Minimum: 0.25 m Calculé: 0.25 m	Vérifiée
- Attente armature de base droite:	Calculé: 0.25 m	Vérifiée
- Séparation minimale entre barres: <i>BAEL 91. Article A.7.2,5 (pag.89).</i>		
- Armature de base verticale gauche:	Minimum: 2.5 cm Calculé: 23.8 cm	Vérifiée
- Armature de base verticale droite:	Minimum: 2.5 cm Calculé: 23.8 cm	Vérifiée
- Armature de base horizontale gauche:	Minimum: 3.7 cm Calculé: 24 cm	Vérifiée
- Armature de base horizontale droite:	Minimum: 3.7 cm Calculé: 24 cm	Vérifiée
- Armature gauche - droite:	Minimum: 2.5 cm Calculé: 8.6 cm	Vérifiée
- Séparation maximale entre barres: <i>BAEL 91. Article A.4.5,33 (pag.45).</i>		
- Armature de base verticale gauche:	Maximum: 25 cm Calculé: 25 cm	Vérifiée
- Armature de base verticale droite:	Calculé: 25 cm	Vérifiée
- Armature de base horizontale gauche:	Calculé: 25 cm	Vérifiée
- Armature de base horizontale droite:	Calculé: 25 cm	Vérifiée
Terrain:		
- Soulèvement:	Vérification à 100%	Vérifiée
- Contrainte admissible:	Maximum: 150 kN/m ² Calculé: 50.463 kN/m ²	Vérifiée
Toutes les conditions sont vérifiées		
Référence: Mur en aile de sortie gauche		
Vérification	Valeurs	État
Vérification de la stabilité: <i>Critère de CYPE</i>		
Semelle superficielle:		



Sélection de récapitulatifs

ETUDES TECHNIQUES POUR L'AMENAGEMENT ET LE BITUMAGE DE LA RN30

Date: 05/12/21

Référence: Mur en aile de sortie gauche		
Vérification	Valeurs	État
- Coefficient de sécurité au renversement:	Minimum: 1.8 Calculé: 2.47	Vérifiée
- Coefficient de sécurité au glissement:	Minimum: 1.5 Calculé: 1.66	Vérifiée
Épaisseur minimale:		
- Semelle superficielle: <i>Critère du SETRA "Les ouvrages de soutènement: Guide de conception générale"</i>	Minimum: 15 cm Calculé: 35 cm	Vérifiée
- Mur: <i>Jiménez Salas, J.A.. Geotecnia y Cimientos II, (Chap. 12)</i>	Minimum: 20 cm Calculé: 25 cm	Vérifiée
Séparation libre minimale des armatures horizontales: <i>BAEL 91. Article A.7.2,5 (pag.89).</i>	Minimum: 3.7 cm	
Mur:		
- Arrière:	Calculé: 19 cm	Vérifiée
- Avant:	Calculé: 19 cm	Vérifiée
Séparation maximale des armatures horizontales: <i>BAEL 91. Article A.4.5,33 (pag.45).</i>	Maximum: 25 cm	
Mur:		
- Arrière:	Calculé: 20 cm	Vérifiée
- Avant:	Calculé: 20 cm	Vérifiée
Pourcentage géométrique horizontal minimum par face: <i>V. Le Khac, A. L. Millan, 'Ponts-cadres et portiques' - 1992, SETRA. Partie 3.4.3 (pag.54).</i>	Minimum: 0.0015	
Mur:		
- Arrière (0.00 m):	Calculé: 0.00157	Vérifiée
- Avant (0.00 m):	Calculé: 0.00157	Vérifiée
Séparation maximale entre barres: <i>BAEL 91. Article A.4.5,33 (pag.45).</i>	Maximum: 25 cm	
- Semelle superficielle:		
- Armature longitudinale inférieure:	Calculé: 25 cm	Vérifiée
- Armature longitudinale supérieure:	Calculé: 25 cm	Vérifiée
- Armature transversale inférieure:	Calculé: 25 cm	Vérifiée
- Armature transversale supérieure:	Calculé: 25 cm	Vérifiée
- Mur:		
- Armature verticale Arrière:	Calculé: 20 cm	Vérifiée
- Armature verticale Avant:	Calculé: 25 cm	Vérifiée
Séparation minimale entre barres: <i>Critère de CYPE.</i>	Minimum: 10 cm	
Semelle superficielle:		
- Armature longitudinale inférieure:	Calculé: 25 cm	Vérifiée
- Armature longitudinale supérieure:	Calculé: 25 cm	Vérifiée
- Armature transversale inférieure:	Calculé: 25 cm	Vérifiée
- Armature transversale supérieure:	Calculé: 25 cm	Vérifiée
Pourcentage géométrique minimum:	Calculé: 0.00129	
Semelle superficielle:		
- Armature longitudinale inférieure: <i>FASCICULE N°62 - Titre V. Article B.4.3.</i>	Minimum: 0.001	Vérifiée
- Armature longitudinale supérieure: <i>FASCICULE N°62 - Titre V. Article B.4.3.</i>	Minimum: 0.0005	Vérifiée
- Armature transversale inférieure: <i>Critère de CYPE.</i>	Minimum: 0.001	Vérifiée



Sélection de récapitulatifs

ETUDES TECHNIQUES POUR L'AMENAGEMENT ET LE BITUMAGE DE LA RN30

Date: 05/12/21

Référence: Mur en aile de sortie gauche		
Vérification	Valeurs	État
- Armature transversale supérieure: <i>Critère de CYPE.</i>	Minimum: 0.001	Vérifiée
Vérification au cisaillement en amorce du mur: - Mur:	Maximum: 235.5 kN/m Calculé: 5.9 kN/m	Vérifiée
Pourcentage mécanique horizontal minimum par face: <i>Article A.8.2,41 de la norme BAEL-91</i> Mur:	Calculé: 0.00157	
- Arrière:	Minimum: 0.00039	Vérifiée
- Avant:	Minimum: 0.00045	Vérifiée
Pourcentage géométrique vertical minimum sur la face tendue: Mur:		
- Arrière (0.00 m): <i>BAEL 91. Article B.6.4.</i>	Minimum: 0.001 Calculé: 0.00157	Vérifiée
Pourcentage mécanique vertical minimum sur la face tendue: Mur:		
- Arrière (0.00 m): <i>BAEL 91. Article A.4.2,1 (pag.28).</i>	Minimum: 0.00138 Calculé: 0.00157	Vérifiée
Pourcentage géométrique vertical minimum sur la face comprimée: Mur:		
- Avant (0.00 m): <i>Article A.8.1,21 de la norme BAEL-91</i>	Minimum: 0.001 Calculé: 0.0018	Vérifiée
Section minimale des armatures verticales de la face comprimée: Mur:		
- Avant (0.00 m): <i>BAEL 91. Article A.8.1,21.</i>	Minimum: 4 cm ² /m Calculé: 4.52 cm ² /m	Vérifiée
Pourcentage géométrique maximum d'armature verticale total: Mur:		
- (1.20 m): <i>Article A.8.1,21 de la norme BAEL-91</i>	Maximum: 0.05 Calculé: 0.00338	Vérifiée
Séparation libre minimale des armatures verticales: <i>BAEL 91. Article A.7.2,5 (pag.89).</i> Mur:	Minimum: 2.5 cm	
- Arrière:	Calculé: 18 cm	Vérifiée
- Avant:	Calculé: 22.6 cm	Vérifiée
Diamètre minimal des armature proches des parements: - Mur: <i>BAEL 91. Article A.4.5,3 (pag.43).</i>	Minimum: 0.6 cm Calculé: 1 cm	Vérifiée
Vérification sous flexion composée: - Mur: <i>Vérification réalisée par unité de longueur de mur</i>		Vérifiée
Vérification à l'effort tranchant: - Mur: <i>BAEL 91. Article A.5.2,2.</i>	Maximum: 245 kN/m Calculé: 3.9 kN/m	Vérifiée
Vérification de la fissuration par contraintes dans les barres: - Mur: <i>BAEL 91. Article A.4.5,3</i>	Maximum: 201.633 MPa Calculé: 12.4489 MPa	Vérifiée
Longueur de recouvrement: <i>BAEL 91. Article A.6.1,2.</i> Mur:		
- Base arrière:	Minimum: 0.35 m Calculé: 0.4 m	Vérifiée
- Base avant:	Minimum: 0.25 m Calculé: 0.3 m	Vérifiée



Sélection de récapitulatifs

ETUDES TECHNIQUES POUR L'AMENAGEMENT ET LE BITUMAGE DE LA RN30

Date: 05/12/21

Référence: Mur en aile de sortie gauche		
Vérification	Valeurs	État
Vérification de l'ancrage de l'armature de base à la face supérieure: Mur: - Arrière: - Avant:	Minimum: 12.5 cm Calculé: 12.5 cm Minimum: 12.4 cm Calculé: 12.4 cm	Vérifiée Vérifiée
Contraintes appliquées au sol: <i>Vérification basée sur des critères résistants.</i> Semelle superficielle: - Contrainte moyenne: - Contrainte maximale:	Maximum: 0.15 MPa Calculé: 0.0218 MPa Maximum: 0.1875 MPa Calculé: 0.0381 MPa	Vérifiée Vérifiée
Flexion dans la semelle: <i>Vérification basée sur des critères résistants</i> Semelle superficielle: - Armature sup. arrière: - Armature inf. arrière: - Armature sup. avant: - Armature inf. avant:	Calculé: 4.52 cm ² /m Minimum: 0.17 cm ² /m Minimum: 0 cm ² /m Minimum: 0 cm ² /m Minimum: 0.19 cm ² /m	Vérifiée Vérifiée Vérifiée Vérifiée
Effort tranchant: <i>BAEL 91. Article A.5.2,2.</i> Semelle superficielle: - Arrière: - Avant:	Maximum: 367.5 kN/m Calculé: 0 kN/m Calculé: 0 kN/m	Vérifiée Vérifiée
Longueur d'ancrage: <i>BAEL 91. Article A.6.1,2.</i> Semelle superficielle: - Attentes arrière: - Attentes avant: - Armature inf. arrière (Patte): - Armature inf. avant (Patte): - Armature sup. arrière (Patte): - Armature sup. avant (Patte):	Minimum: 0.19 m Calculé: 0.29 m Minimum: 0.23 m Calculé: 0.29 m Minimum: 0.13 m Calculé: 0.13 m Minimum: 0.13 m Calculé: 0.13 m Minimum: 0.13 m Calculé: 0.13 m Minimum: 0.13 m Calculé: 0.13 m	Vérifiée Vérifiée Vérifiée Vérifiée Vérifiée Vérifiée
Diamètre minimum: <i>Critère de CYPE</i> Semelle superficielle: - Armature transversale inférieure: - Armature longitudinale inférieure: - Armature transversale supérieure: - Armature longitudinale supérieure:	Minimum: Ø10 Calculé: HA12 Calculé: HA12 Calculé: HA12 Calculé: HA12	Vérifiée Vérifiée Vérifiée Vérifiée
Pourcentage mécanique minimal: <i>BAEL 91. Article A.4.2.</i> Semelle superficielle: - Armature transversale inférieure:	Minimum: 6e-005 Calculé: 0.00129	Vérifiée



Sélection de récapitulatifs

ETUDES TECHNIQUES POUR L'AMENAGEMENT ET LE BITUMAGE DE LA RN30

Date: 05/12/21

Référence: Mur en aile de sortie gauche		
Vérification	Valeurs	État
- Armature transversale supérieure:	Calculé: 0.00129	Vérifiée
Toutes les conditions sont vérifiées		
Référence: Mur en aile de sortie droite		
Vérification	Valeurs	État
Vérification de la stabilité: <i>Critère de CYPE</i>		
Semelle superficielle:		
- Coefficient de sécurité au renversement:	Minimum: 1.8 Calculé: 2.47	Vérifiée
- Coefficient de sécurité au glissement:	Minimum: 1.5 Calculé: 1.66	Vérifiée
Épaisseur minimale:		
- Semelle superficielle: <i>Critère du SETRA "Les ouvrages de soutènement: Guide de conception générale"</i>	Minimum: 15 cm Calculé: 35 cm	Vérifiée
- Mur: <i>Jiménez Salas, J.A.. Geotecnia y Cimientos II, (Chap. 12)</i>	Minimum: 20 cm Calculé: 25 cm	Vérifiée
Séparation libre minimale des armatures horizontales: <i>BAEL 91. Article A.7.2,5 (pag.89).</i>	Minimum: 3.7 cm	
Mur:		
- Arrière:	Calculé: 19 cm	Vérifiée
- Avant:	Calculé: 19 cm	Vérifiée
Séparation maximale des armatures horizontales: <i>BAEL 91. Article A.4.5,33 (pag.45).</i>	Maximum: 25 cm	
Mur:		
- Arrière:	Calculé: 20 cm	Vérifiée
- Avant:	Calculé: 20 cm	Vérifiée
Pourcentage géométrique horizontal minimum par face: <i>V. Le Khac, A. L. Millan, 'Ponts-cadres et portiques' - 1992, SETRA. Partie 3.4.3 (pag.54).</i>	Minimum: 0.0015	
Mur:		
- Arrière (0.00 m):	Calculé: 0.00157	Vérifiée
- Avant (0.00 m):	Calculé: 0.00157	Vérifiée
Séparation maximale entre barres: <i>BAEL 91. Article A.4.5,33 (pag.45).</i>	Maximum: 25 cm	
- Semelle superficielle:		
- Armature longitudinale inférieure:	Calculé: 25 cm	Vérifiée
- Armature longitudinale supérieure:	Calculé: 25 cm	Vérifiée
- Armature transversale inférieure:	Calculé: 25 cm	Vérifiée
- Armature transversale supérieure:	Calculé: 25 cm	Vérifiée
- Mur:		
- Armature verticale Arrière:	Calculé: 20 cm	Vérifiée
- Armature verticale Avant:	Calculé: 25 cm	Vérifiée
Séparation minimale entre barres: <i>Critère de CYPE.</i>	Minimum: 10 cm	
Semelle superficielle:		
- Armature longitudinale inférieure:	Calculé: 25 cm	Vérifiée
- Armature longitudinale supérieure:	Calculé: 25 cm	Vérifiée
- Armature transversale inférieure:	Calculé: 25 cm	Vérifiée
- Armature transversale supérieure:	Calculé: 25 cm	Vérifiée
Pourcentage géométrique minimum:	Calculé: 0.00129	



Sélection de récapitulatifs

ETUDES TECHNIQUES POUR L'AMENAGEMENT ET LE BITUMAGE DE LA RN30

Date: 05/12/21

Référence: Mur en aile de sortie droite		
Vérification	Valeurs	État
Semelle superficielle: - Armature longitudinale inférieure: <i>FASCICULE N°62 - Titre V. Article B.4.3.</i> - Armature longitudinale supérieure: <i>FASCICULE N°62 - Titre V. Article B.4.3.</i> - Armature transversale inférieure: <i>Critère de CYPE.</i> - Armature transversale supérieure: <i>Critère de CYPE.</i>	Minimum: 0.001 Minimum: 0.0005 Minimum: 0.001 Minimum: 0.001	Vérifiée Vérifiée Vérifiée Vérifiée
Vérification au cisaillement en amorce du mur: - Mur:	Maximum: 235.5 kN/m Calculé: 5.9 kN/m	Vérifiée
Pourcentage mécanique horizontal minimum par face: <i>Article A.8.2,41 de la norme BAEL-91</i> Mur: - Arrière: - Avant:	Calculé: 0.00157 Minimum: 0.00039 Minimum: 0.00045	 Vérifiée Vérifiée
Pourcentage géométrique vertical minimum sur la face tendue: Mur: - Arrière (0.00 m): <i>BAEL 91. Article B.6.4.</i>	Minimum: 0.001 Calculé: 0.00157	Vérifiée
Pourcentage mécanique vertical minimum sur la face tendue: Mur: - Arrière (0.00 m): <i>BAEL 91. Article A.4.2,1 (pag.28).</i>	Minimum: 0.00138 Calculé: 0.00157	Vérifiée
Pourcentage géométrique vertical minimum sur la face comprimée: Mur: - Avant (0.00 m): <i>Article A.8.1,21 de la norme BAEL-91</i>	Minimum: 0.001 Calculé: 0.0018	Vérifiée
Section minimale des armatures verticales de la face comprimée: Mur: - Avant (0.00 m): <i>BAEL 91. Article A.8.1,21.</i>	Minimum: 4 cm ² /m Calculé: 4.52 cm ² /m	Vérifiée
Pourcentage géométrique maximum d'armature verticale total: Mur: - (1.20 m): <i>Article A.8.1,21 de la norme BAEL-91</i>	Maximum: 0.05 Calculé: 0.00338	Vérifiée
Séparation libre minimale des armatures verticales: <i>BAEL 91. Article A.7.2,5 (pag.89).</i> Mur: - Arrière: - Avant:	Minimum: 2.5 cm Calculé: 18 cm Calculé: 22.6 cm	 Vérifiée Vérifiée
Diamètre minimal des armature proches des parements: - Mur: <i>BAEL 91. Article A.4.5,3 (pag.43).</i>	Minimum: 0.6 cm Calculé: 1 cm	Vérifiée
Vérification sous flexion composée: - Mur: <i>Vérification réalisée par unité de longueur de mur</i>		Vérifiée
Vérification à l'effort tranchant: - Mur: <i>BAEL 91. Article A.5.2,2.</i>	Maximum: 245 kN/m Calculé: 3.9 kN/m	Vérifiée
Vérification de la fissuration par contraintes dans les barres: - Mur: <i>BAEL 91. Article A.4.5,3</i>	Maximum: 201.633 MPa Calculé: 12.4489 MPa	Vérifiée



Sélection de récapitulatifs

ETUDES TECHNIQUES POUR L'AMENAGEMENT ET LE BITUMAGE DE LA RN30

Date: 05/12/21

Référence: Mur en aile de sortie droite		
Vérification	Valeurs	État
Longueur de recouvrement: <i>BAEL 91. Article A.6.1,2.</i> Mur: - Base arrière: - Base avant:	Minimum: 0.35 m Calculé: 0.4 m Minimum: 0.25 m Calculé: 0.3 m	Vérifiée Vérifiée
Vérification de l'ancrage de l'armature de base à la face supérieure: Mur: - Arrière: - Avant:	Minimum: 12.5 cm Calculé: 12.5 cm Minimum: 12.4 cm Calculé: 12.4 cm	Vérifiée Vérifiée
Contraintes appliquées au sol: <i>Vérification basée sur des critères résistants.</i> Semelle superficielle: - Contrainte moyenne: - Contrainte maximale:	Maximum: 0.15 MPa Calculé: 0.0218 MPa Maximum: 0.1875 MPa Calculé: 0.0381 MPa	Vérifiée Vérifiée
Flexion dans la semelle: <i>Vérification basée sur des critères résistants</i> Semelle superficielle: - Armature sup. arrière: - Armature inf. arrière: - Armature sup. avant: - Armature inf. avant:	Calculé: 4.52 cm ² /m Minimum: 0.17 cm ² /m Minimum: 0 cm ² /m Minimum: 0 cm ² /m Minimum: 0.19 cm ² /m	Vérifiée Vérifiée Vérifiée Vérifiée
Effort tranchant: <i>BAEL 91. Article A.5.2,2.</i> Semelle superficielle: - Arrière: - Avant:	Maximum: 367.5 kN/m Calculé: 0 kN/m Calculé: 0 kN/m	Vérifiée Vérifiée
Longueur d'ancrage: <i>BAEL 91. Article A.6.1,2.</i> Semelle superficielle: - Attentes arrière: - Attentes avant: - Armature inf. arrière (Patte): - Armature inf. avant (Patte): - Armature sup. arrière (Patte): - Armature sup. avant (Patte):	Minimum: 0.19 m Calculé: 0.29 m Minimum: 0.23 m Calculé: 0.29 m Minimum: 0.13 m Calculé: 0.13 m Minimum: 0.13 m Calculé: 0.13 m Minimum: 0.13 m Calculé: 0.13 m Minimum: 0.13 m Calculé: 0.13 m	Vérifiée Vérifiée Vérifiée Vérifiée Vérifiée Vérifiée
Diamètre minimum: <i>Critère de CYPE</i> Semelle superficielle: - Armature transversale inférieure:	Minimum: Ø10 Calculé: HA12	Vérifiée



Sélection de récapitulatifs

ETUDES TECHNIQUES POUR L'AMENAGEMENT ET LE BITUMAGE DE LA RN30

Date: 05/12/21

Référence: Mur en aile de sortie droite		
Vérification	Valeurs	État
- Armature longitudinale inférieure:	Calculé: HA12	Vérifiée
- Armature transversale supérieure:	Calculé: HA12	Vérifiée
- Armature longitudinale supérieure:	Calculé: HA12	Vérifiée
Pourcentage mécanique minimal: <i>BAEL 91. Article A.4.2.</i>	Minimum: 6e-005	
Semelle superficielle:		
- Armature transversale inférieure:	Calculé: 0.00129	Vérifiée
- Armature transversale supérieure:	Calculé: 0.00129	Vérifiée
Toutes les conditions sont vérifiées		

10.- QUANTITATIF

Référence: Mur en aile d'entrée gauche		Fe E400		Total
Nom de l'armature		HA10	HA12	
Mur - Armature avant - Horizontal	Longueur (m)	6x(0.62-2.23)		8.70
	Poids (kg)	6x(0.38-1.37)		5.36
Mur - Armature arrière - Horizontal	Longueur (m)	6x(0.64-2.23)		8.76
	Poids (kg)	6x(0.39-1.37)		5.40
Semelle superficielle - Armature inférieure - Longitudinal	Longueur (m)		4x2.18	8.72
	Poids (kg)		4x1.94	7.74
Semelle superficielle - Armature supérieure - Longitudinal	Longueur (m)		4x2.18	8.72
	Poids (kg)		4x1.94	7.74
Semelle superficielle - Armature inférieure - Transversal	Longueur (m)		9x1.03	9.27
	Poids (kg)		9x0.91	8.23
Semelle superficielle - Armature supérieure - Transversal	Longueur (m)		9x1.03	9.27
	Poids (kg)		9x0.91	8.23
Mur - Armature arrière - Vertical	Longueur (m)	11x(0.31-1.29)		9.24
	Poids (kg)	11x(0.19-0.80)		5.70
Mur - Armature arrière - Vertical - Acier en Attente	Longueur (m)	11x(0.67-0.89)		9.46
	Poids (kg)	11x(0.41-0.55)		5.83
Mur - Armature avant - Vertical	Longueur (m)		9x(0.32-1.30)	7.65
	Poids (kg)		9x(0.28-1.15)	6.79
Mur - Armature avant - Vertical - Acier en Attente	Longueur (m)		9x(0.67-0.79)	7.02
	Poids (kg)		9x(0.59-0.70)	6.23
Total	Longueur (m)	36.16	50.65	
	Poids (kg)	22.29	44.96	67.25
Total avec pertes (10.00%)	Longueur (m)	39.78	55.72	
	Poids (kg)	24.52	49.46	73.98

Référence: Mur en aile d'entrée droite		Fe E400		Total
Nom de l'armature		HA10	HA12	
Mur - Armature avant - Horizontal	Longueur (m)	6x(0.62-2.23)		8.70
	Poids (kg)	6x(0.38-1.37)		5.36
Mur - Armature arrière - Horizontal	Longueur (m)	6x(0.64-2.23)		8.76
	Poids (kg)	6x(0.39-1.37)		5.40
Semelle superficielle - Armature inférieure - Longitudinal	Longueur (m)		4x2.18	8.72
	Poids (kg)		4x1.94	7.74
Semelle superficielle - Armature supérieure - Longitudinal	Longueur (m)		4x2.18	8.72
	Poids (kg)		4x1.94	7.74
Semelle superficielle - Armature inférieure - Transversal	Longueur (m)		9x1.03	9.27
	Poids (kg)		9x0.91	8.23
Semelle superficielle - Armature supérieure - Transversal	Longueur (m)		9x1.03	9.27
	Poids (kg)		9x0.91	8.23
Mur - Armature arrière - Vertical	Longueur (m)	11x(0.31-1.29)		9.24
	Poids (kg)	11x(0.19-0.80)		5.70



Sélection de récapitulatifs

ETUDES TECHNIQUES POUR L'AMENAGEMENT ET LE BITUMAGE DE LA RN30

Date: 05/12/21

Référence: Mur en aile d'entrée droite		Fe E400		Total
Nom de l'armature		HA10	HA12	
Mur - Armature arrière - Vertical - Acier en Attente	Longueur (m)	11x(0.67-0.89)		9.46
	Poids (kg)	11x(0.41-0.55)		5.83
Mur - Armature avant - Vertical	Longueur (m)		9x(0.32-1.30)	7.65
	Poids (kg)		9x(0.28-1.15)	6.79
Mur - Armature avant - Vertical - Acier en Attente	Longueur (m)		9x(0.67-0.79)	7.02
	Poids (kg)		9x(0.59-0.70)	6.23
Total	Longueur (m)	36.16	50.65	
	Poids (kg)	22.29	44.96	67.25
Total avec pertes (10.00%)	Longueur (m)	39.78	55.72	
	Poids (kg)	24.52	49.46	73.98

Référence: Module		Fe E400			Total
Nom de l'armature		HA8	HA10	HA12	
Armature tablier - Intérieur - Transversal	Longueur (m)		65x4.90		318.50
	Poids (kg)		65x3.02		196.37
Armature tablier - Extérieur - Transversal	Longueur (m)	65x4.81			312.65
	Poids (kg)	65x1.90			123.38
Armature tablier - Intérieur - Longitudinal	Longueur (m)	28x13.49			377.72
	Poids (kg)	28x5.32			149.06
Armature tablier - Extérieur - Longitudinal	Longueur (m)		18x13.63		245.34
	Poids (kg)		18x8.40		151.26
Armature tablier - Extérieur - Renfort de moment négatif	Longueur (m)		64x2.26		144.64
	Poids (kg)		64x1.39		89.18
Armature tablier - Intérieur - Renfort de moment positif	Longueur (m)	64x1.12			71.68
	Poids (kg)	64x0.44			28.29
Armature tablier - Intérieur - Renfort de moment positif	Longueur (m)	64x1.12			71.68
	Poids (kg)	64x0.44			28.29
Armature radier - Extérieur - Transversal	Longueur (m)		52x4.90		254.80
	Poids (kg)		52x3.02		157.09
Armature radier - Intérieur - Transversal	Longueur (m)	65x4.81			312.65
	Poids (kg)	65x1.90			123.38
Armature radier - Extérieur - Longitudinal	Longueur (m)	21x13.49			283.29
	Poids (kg)	21x5.32			111.79
Armature radier - Intérieur - Longitudinal	Longueur (m)		23x13.63		313.49
	Poids (kg)		23x8.40		193.28
Armature radier - Intérieur - Renfort de moment négatif	Longueur (m)		64x2.26		144.64
	Poids (kg)		64x1.39		89.18
Armature radier - Extérieur - Renfort de moment positif	Longueur (m)	51x1.12			57.12
	Poids (kg)	51x0.44			22.54
Armature radier - Extérieur - Renfort de moment positif	Longueur (m)	51x1.12			57.12
	Poids (kg)	51x0.44			22.54
Armature piedroit gauche - Extérieur - Horizontal	Longueur (m)		5x13.63		68.15
	Poids (kg)		5x8.40		42.02
Armature piedroit gauche - Intérieur - Horizontal	Longueur (m)		4x13.63		54.52
	Poids (kg)		4x8.40		33.61
Armature piedroit droit - Extérieur - Horizontal	Longueur (m)		5x13.63		68.15
	Poids (kg)		5x8.40		42.02
Armature piedroit droit - Intérieur - Horizontal	Longueur (m)		4x13.63		54.52
	Poids (kg)		4x8.40		33.61
Armature mur intermédiaire - Gauche - Horizontal	Longueur (m)		4x13.63		54.52
	Poids (kg)		4x8.40		33.61
Armature mur intermédiaire - Droit - Horizontal	Longueur (m)		4x13.63		54.52
	Poids (kg)		4x8.40		33.61
Armature piedroit gauche - Extérieur - Vertical	Longueur (m)			52x1.89	98.28
	Poids (kg)			52x1.68	87.26
Armature piedroit gauche - Intérieur - Vertical	Longueur (m)	65x1.46			94.90
	Poids (kg)	65x0.58			37.45
Armature piedroit droit - Extérieur - Vertical	Longueur (m)			52x1.89	98.28
	Poids (kg)			52x1.68	87.26



Sélection de récapitulatifs

ETUDES TECHNIQUES POUR L'AMENAGEMENT ET LE BITUMAGE DE LA RN30

Date: 05/12/21

Référence: Module		Fe E400			Total
Nom de l'armature		HA8	HA10	HA12	
Armature piedroit droit - Intérieur - Vertical	Longueur (m)	65x1.46			94.90
	Poids (kg)	65x0.58			37.45
Armature mur intermédiaire - Gauche - Vertical	Longueur (m)			52x1.54	80.08
	Poids (kg)			52x1.37	71.10
Armature mur intermédiaire - Droit - Vertical	Longueur (m)			52x1.54	80.08
	Poids (kg)			52x1.37	71.10
Armature tablier - Extérieur - Renfort de moment négatif	Longueur (m)	64x1.09			69.76
	Poids (kg)	64x0.43			27.53
Armature tablier - Extérieur - Renfort de moment négatif	Longueur (m)	64x1.09			69.76
	Poids (kg)	64x0.43			27.53
Armature radier - Intérieur - Renfort de moment négatif	Longueur (m)	64x1.09			69.76
	Poids (kg)	64x0.43			27.53
Armature radier - Intérieur - Renfort de moment négatif	Longueur (m)	64x1.09			69.76
	Poids (kg)	64x0.43			27.53
Total	Longueur (m)	2012.75	1775.79	356.72	2205.85
	Poids (kg)	794.29	1094.84	316.72	
Total avec pertes (10.00%)	Longueur (m)	2214.03	1953.37	392.39	2426.44
	Poids (kg)	873.72	1204.32	348.40	

Référence: Mur en aile de sortie gauche		Fe E400		Total
Nom de l'armature		HA10	HA12	
Mur - Armature avant - Horizontal	Longueur (m)	6x(0.62-2.23)		8.70
	Poids (kg)	6x(0.38-1.37)		5.36
Mur - Armature arrière - Horizontal	Longueur (m)	6x(0.64-2.23)		8.76
	Poids (kg)	6x(0.39-1.37)		5.40
Semelle superficielle - Armature inférieure - Longitudinal	Longueur (m)		4x2.18	8.72
	Poids (kg)		4x1.94	7.74
Semelle superficielle - Armature supérieure - Longitudinal	Longueur (m)		4x2.18	8.72
	Poids (kg)		4x1.94	7.74
Semelle superficielle - Armature inférieure - Transversal	Longueur (m)		9x1.03	9.27
	Poids (kg)		9x0.91	8.23
Semelle superficielle - Armature supérieure - Transversal	Longueur (m)		9x1.03	9.27
	Poids (kg)		9x0.91	8.23
Mur - Armature arrière - Vertical	Longueur (m)	11x(0.31-1.29)		9.24
	Poids (kg)	11x(0.19-0.80)		5.70
Mur - Armature arrière - Vertical - Acier en Attente	Longueur (m)	11x(0.67-0.89)		9.46
	Poids (kg)	11x(0.41-0.55)		5.83
Mur - Armature avant - Vertical	Longueur (m)		9x(0.32-1.30)	7.65
	Poids (kg)		9x(0.28-1.15)	6.79
Mur - Armature avant - Vertical - Acier en Attente	Longueur (m)		9x(0.67-0.79)	7.02
	Poids (kg)		9x(0.59-0.70)	6.23
Total	Longueur (m)	36.16	50.65	67.25
	Poids (kg)	22.29	44.96	
Total avec pertes (10.00%)	Longueur (m)	39.78	55.72	73.98
	Poids (kg)	24.52	49.46	

Référence: Mur en aile de sortie droite		Fe E400		Total
Nom de l'armature		HA10	HA12	
Mur - Armature avant - Horizontal	Longueur (m)	6x(0.62-2.23)		8.70
	Poids (kg)	6x(0.38-1.37)		5.36
Mur - Armature arrière - Horizontal	Longueur (m)	6x(0.64-2.23)		8.76
	Poids (kg)	6x(0.39-1.37)		5.40
Semelle superficielle - Armature inférieure - Longitudinal	Longueur (m)		4x2.18	8.72
	Poids (kg)		4x1.94	7.74
Semelle superficielle - Armature supérieure - Longitudinal	Longueur (m)		4x2.18	8.72
	Poids (kg)		4x1.94	7.74
Semelle superficielle - Armature inférieure - Transversal	Longueur (m)		9x1.03	9.27
	Poids (kg)		9x0.91	8.23



Sélection de récapitulatifs

ETUDES TECHNIQUES POUR L'AMENAGEMENT ET LE BITUMAGE DE LA RN30

Date: 05/12/21

Référence: Mur en aile de sortie droite		Fe E400		Total
Nom de l'armature		HA10	HA12	
Semelle superficielle - Armature supérieure - Transversal	Longueur (m)		9x1.03	9.27
	Poids (kg)		9x0.91	8.23
Mur - Armature arrière - Vertical	Longueur (m)	11x(0.31-1.29)		9.24
	Poids (kg)	11x(0.19-0.80)		5.70
Mur - Armature arrière - Vertical - Acier en Attente	Longueur (m)	11x(0.67-0.89)		9.46
	Poids (kg)	11x(0.41-0.55)		5.83
Mur - Armature avant - Vertical	Longueur (m)		9x(0.32-1.30)	7.65
	Poids (kg)		9x(0.28-1.15)	6.79
Mur - Armature avant - Vertical - Acier en Attente	Longueur (m)		9x(0.67-0.79)	7.02
	Poids (kg)		9x(0.59-0.70)	6.23
Total	Longueur (m)	36.16	50.65	
	Poids (kg)	22.29	44.96	67.25
Total avec pertes (10.00%)	Longueur (m)	39.78	55.72	
	Poids (kg)	24.52	49.46	73.98

Resumé des quantitatifs (pertes d'acier inclues)

Élément	Fe E400 (kg)				Béton (m³)
	HA8	HA10	HA12	Total	B25
Référence: Mur en aile d'entrée gauche		24.52	49.46	73.98	0.97
Référence: Mur en aile d'entrée droite		24.52	49.46	73.98	0.97
Référence: Module	873.72	1204.32	348.40	2426.44	31.72
Référence: Mur en aile de sortie gauche		24.52	49.46	73.98	0.97
Référence: Mur en aile de sortie droite		24.52	49.46	73.98	0.97
Total	873.72	1302.40	546.24	2722.36	35.60