

# NOTE DE CALCUL

**CLIENT** : LES DEUX ALPES  
**INSTALLATION** : TSCD BELLE ETOILE  
**SOUS-ENSEMBLE** : /  
**OBJET** : CALCUL DE LIGNE  
**NUMERO** : 2899-1774

1774

Rédacteur		Contrôleur	
<b>Nom :</b>	D.ABINAL	<b>Nom :</b>	A.FRAYSINET
<b>Visa :</b>		<b>Visa :</b>	
<b>Date :</b>	23/01/2023	<b>Date :</b>	10/01/23

Indice	Nature de la modification	Rédacteur	Date
	Première émission	D.ABINAL	23/01/20

Station : LES DEUX ALPES Installation : TSCD BELLE ETOILE Profil : 2899-01-00 /A Motrice amont-Tension aval Auteur : D. ABINAL  
 Débit montée : 3000 Débit descente : 1071 Vitesse montée: 5,50 m/s Vitesse descente : 5,50 m/s Tension / poulie : 42000 daN  
 Câble : 10,00 daN/m Places : sièges 8/cabines 10 Poids véhicules: 580/870 daN Poids passager: 78,50 daN Frottements: 0,0300 Véhicules: 23/89

COTE MONTEE : EN CHARGE ( Coté descente : En charge )

App.	Dist.Hz (m)	Deriv. (m)	Tension (daN)	Reaction (daN)	Ang.aval (Rd)	Ang.amont (Rd)	Flèche (m)	Frottement (daN)	Galets S C	Chi/galet (daN)	Coef.sec.	2°alp (Rd)	2°alp.lim (Rd)	surchar. (daN)	surten. (daN)	message
G1-1			21016	519		-0,0247		16			9,04					
	30,54	0,00					0,19									
G1-2			21031	1031	0,0247	-0,0244		31	4	258	9,04	0,0123	0,0780			
	8,60	-0,15					0,01		S							
P1			21153	-7469	-0,0105	0,3467		224	16	-467	9,03	0,0223	0,0780	-7317		
	32,52	12,71					0,24		C							
P2			21794	6438	0,3981	0,1012		193	12	536	8,76	0,0247	0,0780			
	136,32	28,58					3,71		S							
P3			22916	3646	0,3091	0,1498		109	6	608	8,31	0,0265	0,0780		3168	
	121,94	29,79					2,86		S							
P4			24005	1482	0,3268	0,2652		44	4 /4	370	7,92	0,0154	0,0780		109	
	139,44	52,96					3,81		S/C							S/C
P5			25892	4379	0,4560	0,2869		131	8	547	7,36	0,0211	0,0757		3517	
	194,63	85,21					7,06		S							
P6			28885	2130	0,5298	0,4561		64	8 /8	266	6,59	0,0092	0,0659		562	
	95,26	53,48					1,70		S/C							S/C
P7			30778	2907	0,5648	0,4704		87	8	363	6,18	0,0118	0,0606		2491	
	111,97	65,82					2,25		S							
P8			33129	4773	0,5897	0,4455		143	8	597	5,75	0,0180	0,0549			
	151,60	87,23					3,76		S							
P9			36275	7359	0,5945	0,3909		221	12	613	5,25	0,0170	0,0484			
	94,99	44,14					1,26		S							
P10			37989	6880	0,4779	0,2963		206	12	573	5,02	0,0151	0,0453			
	84,26	29,21					0,88		S							
P11			39225	9360	0,3705	0,1308		281	12	780	4,86	0,0200	0,0425			
	112,01	20,27					1,39		S							
P12			40154	6661	0,2267	0,0605		200	12	555	4,74	0,0139	0,0406			
	134,75	15,88					1,93		S							
P13			40901	7194	0,1736	-0,0030		216	12	599	4,66	0,0147	0,0391			
	20,21	0,11					0,04		S							
G2-1			41029	1084	0,0138	-0,0126		33	4	271	4,63	0,0066	0,0390			
	30,54	0,00					0,10		S							
G2-2			41045	518	0,0126			16			4,63					

COTE DESCENTE : EN CHARGE ( Coté montée : En charge )

App.	Dist.Hz (m)	Deriv. (m)	Tension (daN)	Reaction (daN)	Ang.aval (Rd)	Ang.amont (Rd)	Flèche (m)	Frottement (daN)	Galets S C	Ch/galet (daN)	Coef.sec.	2°alp (Rd)	2°alp.lim (Rd)	surchar. (daN)	surten. (daN)	message
G1-1	30,54	0,00	20988	402		-0,0191	0,15	12			9,05					
G1-2	8,60	-0,15	20975	882	0,0192	-0,0228	0,01	26	4 S	220	9,05	0,0105	0,0780			
P1	32,52	12,71	20844	-7590	-0,0120	0,3520	0,19	228	16 C	-474	9,07	0,0228	0,0780	-7389		
P2	136,32	28,58	20979	5695	0,3930	0,1211	3,01	171	12 S	475	9,02	0,0227	0,0780			
P3	121,94	29,79	21606	2693	0,2903	0,1655	2,37	81	6 S	449	8,78	0,0208	0,0780		2311	
P4	139,44	52,95	22339	683	0,3120	0,2814	3,19	20	4 /4 S/C	171	8,50	0,0077	0,0780		-548	S/C
P5	194,63	85,21	23675	3208	0,4412	0,3055	6,04	95	8 S	401	8,01	0,0170	0,0761		2527	
P6	95,26	53,48	25851	1296	0,5136	0,4634	1,48	39	8 /8 S/C	162	7,34	0,0063	0,0661		55	S/C
P7	111,97	65,82	27207	2185	0,5580	0,4777	1,98	66	8 S	273	6,98	0,0100	0,0609		1858	
P8	151,60	87,23	28851	3730	0,5830	0,4536	3,37	112	8 S	466	6,57	0,0162	0,0552			
P9	94,99	44,14	31003	5968	0,5872	0,3948	1,15	179	12 S	497	6,11	0,0160	0,0488			
P10	84,26	29,21	31991	5606	0,4742	0,2991	0,81	168	12 S	467	5,92	0,0146	0,0457			
P11	112,01	20,27	32562	7622	0,3678	0,1337	1,31	229	12 S	635	5,81	0,0195	0,0431			
P12	134,75	15,88	32902	5282	0,2239	0,0633	1,84	158	12 S	440	5,76	0,0134	0,0410			
P13	20,21	0,11	33155	5757	0,1708	-0,0026	0,04	173	12 S	480	5,72	0,0144	0,0395			
G2-1	30,54	0,00	33058	849	0,0135	-0,0122	0,09	25	4 S	212	5,75	0,0064	0,0390			
G2-2			33046	402	0,0122			12			5,75					

COTE MONTEE : A VIDE

( Coté descente : A vide )

App.	Dist.Hz (m)	Deriv. (m)	Tension (daN)	Reaction (daN)	Ang.aval (Rd)	Ang.amont (Rd)	Flèche (m)	Frottement (daN)	Galets S C	Ch/galet (daN)	Coef.sec.	2°alp (Rd)	2°alp.lim (Rd)	surchar. (daN)	surten. (daN)	message
G1-1			21010	337		-0,0161		10			9,04					
	30,54	0,00					0,12									
G1-2			21022	798	0,0160	-0,0220		24	4	200	9,04	0,0095	0,0780			
	8,60	-0,15					0,01		S							
P1			21146	-7705	-0,0129	0,3557		231	16	-482	9,03	0,0230	0,0780	-7624		
	32,52	12,71					0,16		C							
P2			21624	5420	0,3893	0,1375		163	12	452	8,82	0,0210	0,0780			
	136,32	28,58					2,44		S							
P3			22368	2120	0,2745	0,1797		64	6	353	8,51	0,0158	0,0780		1749	
	121,94	29,79					1,92		S							
P4			23058	40	0,2984	0,2966		1	4 /4	10	8,24	0,0004	0,0780		-1187	
	139,44	52,95					2,60		S/C							S/C
P5			24265	2476	0,4271	0,3251		74	8	309	7,84	0,0127	0,0780		1833	
	194,63	85,21					4,95		S							
P6			26194	636	0,4960	0,4717		19	8 /8	80	7,26	0,0030	0,0748		-604	
	95,26	53,48					1,23		S/C							S/C
P7			27411	1741	0,5502	0,4867		52	8	218	6,94	0,0079	0,0707		1442	
	111,97	65,82					1,66		S							
P8			28938	3172	0,5746	0,4649		95	8	397	6,58	0,0137	0,0660			
	151,60	87,23					2,83		S							
P9			30993	5424	0,5769	0,4014		163	12	452	6,15	0,0146	0,0604			
	94,99	44,14					0,95		S							
P10			32127	5223	0,4679	0,3049		157	12	435	5,93	0,0136	0,0576			
	84,26	29,21					0,68		S							
P11			32959	7235	0,3621	0,1417		217	12	603	5,78	0,0184	0,0557			
	112,01	20,27					1,08		S							
P12			33587	4792	0,2160	0,0732		144	12	399	5,67	0,0119	0,0542			
	134,75	15,88					1,50		S							
P13			34093	5513	0,1612	-0,0011		165	12	459	5,59	0,0135	0,0531			
	20,21	0,11					0,03		S							
G2-1			34189	745	0,0119	-0,0099		22	4	186	5,56	0,0055	0,0528			
	30,54	0,00					0,08		S							
G2-2			34200	337	0,0099			10			5,56					

COTE DESCENTE : A VIDE

( Coté montée : A vide )

App.	Dist.Hz (m)	Deriv. (m)	Tension (daN)	Reaction (daN)	Ang.aval (Rd)	Ang.amont (Rd)	Flèche (m)	Frottement (daN)	Galets S C	Ch/galet (daN)	Coef.sec.	2°alp (Rd)	2°alp.lim (Rd)	surchar. (daN)	surten. (daN)	message
G1-1			20990	337		-0,0161		10			9,05					
	30,54	0,00					0,12									
G1-2			20978	798	0,0161	-0,0220		24	4	200	9,05	0,0095	0,0780			
	8,60	-0,15					0,01		S							
P1			20847	-7678	-0,0129	0,3553		230	16	-480	9,06	0,0230	0,0780	-7502		
	32,52	12,71					0,16		C							
P2			20933	5332	0,3897	0,1347		160	12	444	9,04	0,0212	0,0780			
	136,32	28,58					2,54		S							
P3			21452	2148	0,2772	0,1770		64	6	358	8,84	0,0167	0,0780		1796	
	121,94	29,79					2,00		S							
P4			22075	161	0,3010	0,2937		5	4 /4	40	8,61	0,0018	0,0780		-1021	
	139,44	52,95					2,72		S/C							S/C
P5			23204	2525	0,4298	0,3209		76	8	316	8,17	0,0136	0,0780		1910	
	194,63	85,21					5,20		S							
P6			25037	750	0,4998	0,4699		22	8 /8	94	7,59	0,0037	0,0748		-449	
	95,26	53,48					1,29		S/C							S/C
P7			26180	1767	0,5521	0,4845		53	8	221	7,25	0,0084	0,0707		1477	
	111,97	65,82					1,73		S							
P8			27560	3160	0,5766	0,4619		95	8	395	6,88	0,0143	0,0660			
	151,60	87,23					2,97		S							
P9			29359	5296	0,5797	0,3994		159	12	441	6,45	0,0150	0,0604			
	94,99	44,14					1,02		S							
P10			30179	5041	0,4699	0,3029		151	12	420	6,28	0,0139	0,0576			
	84,26	29,21					0,72		S							
P11			30645	6910	0,3641	0,1386		207	12	576	6,18	0,0188	0,0557			
	112,01	20,27					1,16		S							
P12			30919	4636	0,2191	0,0691		139	12	386	6,13	0,0125	0,0542			
	134,75	15,88					1,64		S							
P13			31122	5199	0,1651	-0,0017		156	12	433	6,09	0,0139	0,0531			
	20,21	0,11					0,04		S							
G2-1			31036	730	0,0127	-0,0109		22	4	183	6,12	0,0059	0,0528			
	30,54	0,00					0,08		S							
G2-2			31025	337	0,0109			10			6,12					

COTE MONTEE : CABLE SEUL ( Coté descente : Câble seul )

App.	Dist.Hz (m)	Deriv. (m)	Tension (daN)	Reaction (daN)	Ang.aval (Rd)	Ang.amont (Rd)	Flèche (m)	Frottement (daN)	Galets S C	Ch/galet (daN)	Coef.sec.	2°alp (Rd)	2°alp.lim (Rd)	surchar. (daN)	surten. (daN)	message
G1-1	30,54	0,00	21005	153		-0,0073	0,06	5			9,05					
G1-2	8,60	-0,15	21013	562	0,0073	-0,0195	0,00	17	4 S	140	9,05	0,0067	0,0780			
P1	32,52	12,71	21139	-7945	-0,0154	0,3648	0,07	238	16 C	-497	9,04	0,0238	0,0780	-7935		
P2	136,32	28,58	21451	4382	0,3801	0,1750	1,12	131	12 S	365	8,88	0,0171	0,0780			
P3	121,94	29,79	21811	573	0,2380	0,2117	0,90	17	6 S	96	8,71	0,0044	0,0780		271	
P4	139,44	52,95	22139	-1422	0,2672	0,3316	1,24	43	4 /4 S/C	-355	8,59	0,0161	0,0780	-1066		S/C
P5	194,63	85,21	22698	539	0,3938	0,3700	2,44	16	8 S	67	8,37	0,0030	0,0780		56	
P6	95,26	53,48	23571	-875	0,4543	0,4914	0,63	26	8 /8 S/C	-109	8,07	0,0046	0,0780	-524		S/C
P7	111,97	65,82	24128	556	0,5314	0,5083	0,86	17	8 S	69	7,88	0,0029	0,0780		344	
P8	151,60	87,23	24817	1546	0,5541	0,4918	1,51	46	8 S	193	7,66	0,0078	0,0780			
P9	94,99	44,14	25765	3474	0,5518	0,4166	0,53	104	12 S	290	7,39	0,0113	0,0766			
P10	84,26	29,21	26312	3555	0,4531	0,3177	0,38	107	12 S	296	7,24	0,0113	0,0746			
P11	112,01	20,27	26734	5097	0,3495	0,1582	0,60	153	12 S	425	7,13	0,0159	0,0732			
P12	134,75	15,88	27056	2900	0,1998	0,0925	0,85	87	12 S	242	7,03	0,0089	0,0719			
P13	20,21	0,11	27316	3822	0,1421	0,0017	0,02	115	12 S	318	6,97	0,0117	0,0711			
G2-1	30,54	0,00	27380	402	0,0091	-0,0056	0,04	12	4 S	101	6,94	0,0037	0,0707			
G2-2			27386	153	0,0056			5			6,94					

COTE DESCENTE : CABLE SEUL ( Coté montée : Câble seul )

App.	Dist.Hz (m)	Deniv. (m)	Tension (daN)	Reaction (daN)	Ang.aval (Rd)	Ang.amont (Rd)	Flèche (m)	Frottement (daN)	Galets S C	Ch/galet (daN)	Coef.sec.	2°alp (Rd)	2°alp.lim (Rd)	surchar. (daN)	surlen. (daN)	message
G1-1			20995	153		-0,0073		5			9,05					
	30,54	0,00					0,06									
G1-2			20987	562	0,0073	-0,0195		17	4	140	9,05	0,0067	0,0780			
	8,60	-0,15					0,00		S							
P1			20858	-7928	-0,0154	0,3648		238	16	-495	9,06	0,0238	0,0780	-7824		
	32,52	12,71					0,07		C							
P2			20802	4299	0,3805	0,1739		129	12	358	9,11	0,0172	0,0780			
	136,32	28,58					1,16		S							
P3			21014	599	0,2392	0,2107		18	6	100	9,04	0,0048	0,0780		308	
	121,94	29,79					0,93		S							
P4			21283	-1320	0,2683	0,3302		40	4 /4	-330	8,92	0,0155	0,0780	-959		
	139,44	52,95					1,29		S/C							S/C
P5			21784	584	0,3950	0,3682		18	8	73	8,72	0,0034	0,0780		117	
	194,63	85,21					2,54		S							
P6			22616	-783	0,4560	0,4906		23	8 /8	-98	8,40	0,0043	0,0780	-430		
	95,26	53,48					0,65		S/C							S/C
P7			23130	576	0,5323	0,5073		17	8	72	8,21	0,0031	0,0780		372	
	111,97	65,82					0,90		S							
P8			23757	1537	0,5551	0,4904		46	8	192	7,99	0,0081	0,0780			
	151,60	87,23					1,58		S							
P9			24555	3378	0,5531	0,4157		101	12	281	7,72	0,0115	0,0780			
	94,99	44,14					0,55		S							
P10			24895	3422	0,4541	0,3168		103	12	285	7,62	0,0114	0,0780			
	84,26	29,21					0,40		S							
P11			25063	4863	0,3505	0,1566		146	12	405	7,56	0,0162	0,0732			
	112,01	20,27					0,65		S							
P12			25150	2788	0,2013	0,0905		84	12	232	7,54	0,0092	0,0719			
	134,75	15,88					0,91		S							
P13			25213	3599	0,1440	0,0014		108	12	300	7,52	0,0119	0,0711			
	20,21	0,11					0,02		S							
G2-1			25155	391	0,0095	-0,0061		12	4	98	7,55	0,0039	0,0707			
	30,54	0,00					0,05		S							
G2-2			25149	153	0,0061			5			7,56					

COTE MONTEE : EN CHARGE ( Coté descente : A vide )

App.	Dist.Hz (m)	Deriv. (m)	Tension (daN)	Reaction (daN)	Ang.aval (Rd)	Ang.amont (Rd)	Flèche (m)	Frottement (daN)	Galets S C	Ch/galet (daN)	Coef.sec.	2°alp (Rd)	2°alp.lim (Rd)	surchar. (daN)	surten. (daN)	message
G1-1	30,54	0,00	21016	519		-0,0247	0,19	16			9,04					
G1-2	8,60	-0,15	21031	1031	0,0247	-0,0244	0,01	31	4 S	258	9,04	0,0123	0,0780			
P1	32,52	12,71	21153	-7469	-0,0105	0,3467	0,24	224	16 C	-467	9,03	0,0223	0,0780	-7317		
P2	136,32	28,58	21794	6438	0,3981	0,1012	3,71	193	12 S	536	8,76	0,0247	0,0780			
P3	121,94	29,79	22916	3646	0,3091	0,1498	2,86	109	6 S	608	8,31	0,0265	0,0780		3168	
P4	139,44	52,95	24005	1482	0,3268	0,2652	3,81	44	4 /4 S/C	370	7,92	0,0154	0,0780		109	S/C
P5	194,63	85,21	25892	4379	0,4560	0,2869	7,06	131	8 S	547	7,36	0,0211	0,0761		3517	S/C
P6	95,26	53,48	28885	2130	0,5298	0,4561	1,70	64	8 /8 S/C	266	6,59	0,0092	0,0661		562	S/C
P7	111,97	65,82	30778	2907	0,5648	0,4704	2,25	87	8 S	363	6,18	0,0118	0,0609		2491	
P8	151,60	87,23	33129	4773	0,5897	0,4455	3,76	143	8 S	597	5,75	0,0180	0,0552			
P9	94,99	44,14	36275	7359	0,5945	0,3909	1,26	221	12 S	613	5,25	0,0170	0,0488			
P10	84,26	29,21	37989	6880	0,4779	0,2963	0,88	206	12 S	573	5,02	0,0151	0,0457			
P11	112,01	20,27	39225	9360	0,3705	0,1308	1,39	281	12 S	780	4,86	0,0200	0,0431			
P12	134,75	15,88	40154	6661	0,2267	0,0605	1,93	200	12 S	555	4,74	0,0139	0,0410			
P13	20,21	0,11	40901	7194	0,1736	-0,0030	0,04	216	12 S	599	4,66	0,0147	0,0395			
G2-1	30,54	0,00	41029	1084	0,0138	-0,0126	0,10	33	4 S	271	4,63	0,0066	0,0390			
G2-2			41045	518	0,0126			16			4,63					

## COTE DESCENTE : A VIDE

( Coté montée : En charge )

App.	Dist.Hz (m)	Deriv. (m)	Tension (daN)	Reaction (daN)	Ang.aval (Rd)	Ang.amont (Rd)	Flèche (m)	Frottement (daN)	Galets S C	Ch/galet (daN)	Coef.sec.	2°alp (Rd)	2°alp.lim (Rd)	surchar. (daN)	surten. (daN)	message
G1-1	30,54	0,00	20990	337		-0,0161	0,12	10			9,05					
G1-2	8,60	-0,15	20978	798	0,0161	-0,0220	0,01	24	4 S	200	9,05	0,0095	0,0780			
P1	32,52	12,71	20847	-7678	-0,0129	0,3553	0,16	230	16 C	-480	9,06	0,0230	0,0780	-7502		
P2	136,32	28,58	20933	5332	0,3897	0,1347	0,16	160	12 S	444	9,04	0,0212	0,0780			
P3	121,94	29,79	21452	2148	0,2772	0,1770	2,54	64	6 S	358	8,84	0,0167	0,0780		1796	
P4	139,44	52,95	22075	161	0,3010	0,2937	2,00	5	4 /4 S/C	40	8,61	0,0018	0,0780		-1021	
P5	194,63	85,21	23204	2525	0,4298	0,3209	2,72	76	8 S	316	8,17	0,0136	0,0761		1910	S/C
P6	95,26	53,48	25037	750	0,4998	0,4699	5,20	22	8 /8 S/C	94	7,59	0,0037	0,0661		-449	
P7	111,97	65,82	26180	1767	0,5521	0,4845	1,29	53	8 S	221	7,25	0,0084	0,0609		1477	S/C
P8	151,60	87,23	27560	3160	0,5766	0,4619	1,73	95	8 S	395	6,88	0,0143	0,0552			
P9	94,99	44,14	29359	5296	0,5797	0,3994	2,97	159	12 S	441	6,45	0,0150	0,0488			
P10	84,26	29,21	30179	5041	0,4699	0,3029	1,02	151	12 S	420	6,28	0,0139	0,0457			
P11	112,01	20,27	30645	6910	0,3641	0,1386	0,72	207	12 S	576	6,18	0,0188	0,0431			
P12	134,75	15,88	30919	4636	0,2191	0,0691	1,16	139	12 S	386	6,13	0,0125	0,0410			
P13	20,21	0,11	31122	5199	0,1651	-0,0017	1,64	156	12 S	433	6,09	0,0139	0,0395			
G2-1	30,54	0,00	31036	730	0,0127	-0,0109	0,04	22	4 S	183	6,12	0,0059	0,0390			
G2-2			31025	337	0,0109		0,08	10			6,12					

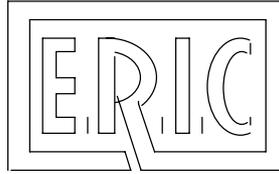
COTE MONTEE : A VIDE

( Coté descente : En charge )

App.	Dist.Hz (m)	Deniv. (m)	Tension (daN)	Reaction (daN)	Ang.aval (Rd)	Ang.amont (Rd)	Flèche (m)	Frottement (daN)	Galets S C	Ch/galet (daN)	Coef.sec.	2°alp (Rd)	2°alp.lim (Rd)	surchar. (daN)	surten. (daN)	message
G1-1			21010	337		-0,0161		10			9,04					
	30,54	0,00					0,12									
G1-2			21022	798	0,0160	-0,0220		24	4	200	9,04	0,0095	0,0780			
	8,60	-0,15					0,01		S							
P1			21146	-7705	-0,0129	0,3557		231	16	-482	9,03	0,0230	0,0780	-7624		
	32,52	12,71					0,16		C							
P2			21624	5420	0,3893	0,1375		163	12	452	8,82	0,0210	0,0780			
	136,32	28,58					2,44		S							
P3			22368	2120	0,2745	0,1797		64	6	353	8,51	0,0158	0,0780		1749	
	121,94	29,79					1,92		S							
P4			23058	40	0,2984	0,2966		1	4 / 4	10	8,24	0,0004	0,0780		-1187	
	139,44	52,95					2,60		S/C							S/C
P5			24265	2476	0,4271	0,3251		74	8	309	7,84	0,0127	0,0780		1833	
	194,63	85,21					4,96		S							
P6			26194	636	0,4960	0,4717		19	8 / 8	80	7,26	0,0030	0,0748		-604	
	95,26	53,48					1,23		S/C							S/C
P7			27411	1741	0,5502	0,4867		52	8	218	6,94	0,0079	0,0707		1442	
	111,97	65,82					1,66		S							
P8			28938	3172	0,5746	0,4649		95	8	397	6,58	0,0137	0,0660			
	151,60	87,23					2,83		S							
P9			30993	5424	0,5769	0,4014		163	12	452	6,15	0,0146	0,0604			
	94,99	44,14					0,96		S							
P10			32127	5223	0,4679	0,3049		157	12	435	5,93	0,0136	0,0576			
	84,26	29,21					0,68		S							
P11			32959	7235	0,3621	0,1417		217	12	603	5,78	0,0184	0,0557			
	112,01	20,27					1,08		S							
P12			33587	4792	0,2160	0,0732		144	12	399	5,67	0,0119	0,0542			
	134,75	15,88					1,50		S							
P13			34093	5513	0,1612	-0,0011		165	12	459	5,59	0,0135	0,0531			
	20,21	0,11					0,03		S							
G2-1			34189	745	0,0119	-0,0099		22	4	186	5,56	0,0055	0,0528			
	30,54	0,00					0,08		S							
G2-2			34200	337	0,0099			10			5,56					

COTE DESCENTE : EN CHARGE ( Coté montée : A vide )

App.	Dist.Hz (m)	Deriv. (m)	Tension (daN)	Reaction (daN)	Ang.aval (Rd)	Ang.amont (Rd)	Flèche (m)	Frottement (daN)	Galets S C	Ch/galet (daN)	Coef.sec.	2°alp (Rd)	2°alp.lim (Rd)	surchar. (daN)	surten. (daN)	message
G1-1	30,54	0,00	20988	402		-0,0191	0,15	12			9,05					
G1-2	8,60	-0,15	20975	882	0,0192	-0,0228	0,01	26	4 S	220	9,05	0,0105	0,0780			
P1	32,52	12,71	20844	-7590	-0,0120	0,3520	0,19	228	16 C	-474	9,07	0,0228	0,0780	-7389		
P2	136,32	28,58	20979	5695	0,3930	0,1211	3,01	171	12 S	475	9,02	0,0227	0,0780			
P3	121,94	29,79	21606	2693	0,2903	0,1655	2,37	81	6 S	449	8,78	0,0208	0,0780		2311	
P4	139,44	52,95	22339	683	0,3120	0,2814	3,19	20	4 /4 S/C	171	8,50	0,0077	0,0780		-548	S/C
P5	194,63	85,21	23675	3208	0,4412	0,3055	6,04	96	8 S	401	8,01	0,0170	0,0780		2527	
P6	95,26	53,48	25851	1296	0,5136	0,4634	1,48	39	8 /8 S/C	162	7,34	0,0063	0,0748		55	S/C
P7	111,97	65,82	27207	2185	0,5580	0,4777	1,98	66	8 S	273	6,98	0,0100	0,0707		1858	
P8	151,60	87,23	28851	3730	0,5830	0,4536	3,37	112	8 S	466	6,57	0,0162	0,0660			
P9	94,99	44,14	31003	5968	0,5872	0,3948	1,15	179	12 S	497	6,11	0,0160	0,0604			
P10	84,26	29,21	31991	5606	0,4742	0,2991	0,81	168	12 S	467	5,92	0,0146	0,0576			
P11	112,01	20,27	32562	7622	0,3678	0,1337	1,31	229	12 S	635	5,81	0,0195	0,0557			
P12	134,75	15,88	32902	5282	0,2239	0,0633	1,84	158	12 S	440	5,76	0,0134	0,0542			
P13	20,21	0,11	33155	5757	0,1708	-0,0026	0,04	173	12 S	480	5,72	0,0144	0,0531			
G2-1	30,54	0,00	33058	849	0,0135	-0,0122	0,09	25	4 S	212	5,75	0,0064	0,0528			
G2-2			33046	402	0,0122			12			5,75					



A - CARACTERISTIQUES GENERALES :

	Longueur suivant la pente	1608,71	m
	Longueur horizontale	1499,58	m
	Dénivellation de la ligne	525,41	m
	Pente moyenne	35,04	%
	TENSION AVAL		
	MOTRICE AMONT		
VITESSE			
	Grande vitesse	5,50	m/s
	Petite vitesse	5,50	m/s
DEBIT HORAIRE			
	Montée service normal	3000	Pers/h
	Descente service normal	1071	Pers/h
DUREE DU PARCOURS			
	Montée service normal	4 mn	sec
DISTANCE ENTRE LES VEHICULES			
	En temps (grande vitesse)	9,60	sec
	En distance	52,80	m
PUISSANCE ET COUPLE			
	Puissance en marche normale :	551,06	KW
	Accélération:	0,18	m/s <sup>2</sup>
	Puissance au démarrage :	659,24	KW
	Temps de démarrage :	30,56	sec
	Couple maxi au démarrage :	29366	m.daN

B - CARACTERISTIQUES DE LA LIGNE :

CABLE PRINCIPAL :

Diamètre :	52,00	mm
Poids au mètre :	10,00	daN/m
Résistance à la rupture :	190000,00	daN
Diamètre du plus gros fil :	2,60	mm
Longueur boucle de câble :	3235,64	m

VEHICULES :

Capacité des véhicules :	8	passagers
Nombre de véhicules :	61	
Poids total à vide :	638,00	daN
Poids d un passager :	78,50	daN

GALETS ET POULIES :

Diamètre des galets support:	460,00	mm
Diamètre des galets compression :	460,00	mm
Inertie des galets support :	0,60	daNm2
Inertie des galets compression:	0,60	daNm2
Nombre de galets montée :	150	
Nombre de galets descente :	150	
Diamètre de la poulie motrice :	4900,00	mm
Diamètre de la poulie retour :	4900,00	mm
Inertie de la poulie motrice:	16000,00	daN.m2
Inertie de la poulie retour:	15000,00	daN.m2

TREUIL :

Rapport de réduction réducteur:	65,00	
Rendement réducteur:	0,90	
Inertie du moteur électrique:	8,00	daN.m2
Inertie du réducteur:	5,00	daN.m2

FROTTEMENTS :

Coefficient de frottement sur les galets de ligne :		
Fr :		0,0300

C - VERIFICATION DU CABLE :

Tension maxi (donnée par le listing) :	41044,63	daN
Résistance du câble à la rupture :	190000,00	daN
Coefficient de sécurité mini :	4,63	> 4.5

D - VERIFICATION DES ENROULEMENTS :

HYPOTHESES :

Diamètre du câble principal : DC	52,00	mm
Diamètre du plus gros fil : DF	2,60	mm
Diamètre du galet mini : DG	460,00	mm
Diamètre de la poulie motrice : DPM	4900,00	mm
Diamètre de la poulie retour : DPR	4900,00	mm

VERIFICATION DU CONTACT PONCTUEL DES GALETS :

(Règlement français, paragraphe 4.3222)

$(DG + DC) / DC \leq 9.6$  ( garnitures souples )

$(DG + DC) / DF \leq 96$  ( garnitures souples )

$(DG + DC) / DC =$	9,85	
	9,85	> 9.6
$(DG + DC) / DFI =$	196,92	
	196,92	> 96

VERIFICATION DU CONTACT LINEAIRE SUR LA POULIE MOTRICE : (

$DPM + DC) / DC \leq 80$  ( câblage LANG )

$(DPM + DC) / DF \leq 800$  ( câblage LANG )

$(DPM + DC) / DC =$	95,23	
	95,23	> 80
$(DPM + DC) / DFI =$	1904,62	
	1904,62	> 800

VERIFICATION DU CONTACT LINEAIRE SUR LA POULIE RETOUR : (

$DPR + DC) / DC \leq 80$  ( câblage LANG )

$(DPR + DC) / DF \leq 800$  ( câblage LANG )

$(DPR + DC) / DC =$	95,23	
	95,23	> 80
$(DPR + DC) / DFI =$	1904,62	
	1904,62	> 800

E - SYSTEME DE TENSION :

Tension nominale:	42000,00	daN
Course vide/chargé :	0,57	m
Course câble seul/chargé :	1,21	m
Course thermique ( + ou - 30j) :	1,16	m

F - ADHERENCE ET FREINAGE :

DECELERATIONS REGLEMENTAIRES:

Vitesse:	5,50	m/s		
Décélération maxi:			1,25	m/s <sup>2</sup>
Décélération mini:			0,50	m/s <sup>2</sup>
Vitesse:	5,50	m/s		
Décélération maxi:			1,25	m/s <sup>2</sup>
Décélération mini:			0,50	m/s <sup>2</sup>

ADHERENCE (T/t) :

Valeur maxi admissible (cf=0.3) :	2,33
Valeur maxi en exploitation :	1,32
Valeur maxi au freinage :	1,09
Valeur maxi au démarrage :	1,38

ARRET PAR INERTIE :

Montée chargée, descente vide :	0,91	m/s <sup>2</sup>
---------------------------------	------	------------------

FORCES TANGENTIELLES AU FREINAGE:

A LA POULIE MOTRICE :

Immobilisation de l installation :	6272	daN
valeur minimum pour le fonctionnement :	6272	daN

Cet effort de freinage induit les décélérations suivantes:

Montée vide, descente vide :	1,04	m/s <sup>2</sup>
Montée chargée, descente vide :	1,48	m/s <sup>2</sup>
Montée vide, descente chargé :	0,76	m/s <sup>2</sup>
Montée chargée, descente chargée :	1,22	m/s <sup>2</sup>

Valeur maximum admissible :	3760	daN
-----------------------------	------	-----

Cet effort de freinage induit les décélérations suivantes:

Montée vide, descente vide :	0,76	m/s <sup>2</sup>
Montée chargée, descente vide :	1,25	m/s <sup>2</sup>
Montée vide, descente chargé :	0,50	m/s <sup>2</sup>
Montée chargée, descente chargée :	1,00	m/s <sup>2</sup>

AU FREIN DE SERVICE :

Diamètre du frein de service :	800,00	mm
valeur minimum pour le fonctionnement :	531	daN
valeur maximum admissible :	318	daN