

Bureau d'études géologiques et géotechniques**-1948- JACOB -2020-**

Ingénieurs conseils

Zoning Artisanal de Cuesmes

Rue des Sandrinettes, 15 - 7033 CUESMES

Tél. : 065 / 33 63 42

www.bureaujacob.be

CINEY

Allée des Abattoirs

Projet : Nouveaux ateliers communaux

ETUDE PRELIMINAIRE DU SOL.

1. Généralités.

Le terrain étudié est situé dans une région où le sous-sol est formé par le socle rocheux primaire, les calcaires du Carbonifère, apparaissant sous une couche d'épaisseur variable de dépôts argilo sableux tertiaires et quaternaires.

Nous avons réalisé 12 essais de pénétration statique de 20t, en fonction de l'accessibilité du site et suivant l'implantation en annexe.

Les essais ont reconnu des remblais et/ou des dépôts argilo sableux quaternaires et/ou tertiaires et/ou le faciès d'altération du socle rocheux primaire, caractérisés par des résistances à la rupture à la pointe hétérogènes de 20 à 300kgf/cm² en moyenne. On y observe des zones avec des résistances à la rupture à la pointe de 1 à 9kgf/cm², réparties en lentilles de 0.20m à plus de 2m d'épaisseur.

Le refus à l'appareil de 20t est atteint entre 0.60m et 13.60m de profondeur avec des résistances à la rupture à la pointe de 198 à plus de 600kgf/cm².

L'interprétation ci-dessus est déduite des résistances à la rupture à la pointe mesurées par les essais de pénétration et des traces remontées sur le cône de pénétration. Les essais de sols mesurent les caractéristiques mécaniques des sols mais ne permettent pas de déterminer la nature précise des couches traversées. Seul un forage avec échantillonnage permettrait de déterminer la nature exacte des terrains rencontrés.

+++++++

2. Hydrologie.

Ce 19/06/2020, nos investigations n'ont pas mis en évidence de niveau d'eau.

La nappe est alimentée par les eaux météoriques récoltées à la surface du sol. Ces eaux percolent au travers des terrains superficiels et sont bloquées dans leur progression vers le bas par le sommet du faciès d'altération de la roche dont les fissures sont colmatées par les argiles et qui, de ce fait forme un horizon quasiment imperméable pouvant donner naissance à une nappe locale et temporaire.

+++++++

3. Conclusions.

1. Le terrain se situe en zone karstique. Il sera nécessaire de demander l'avis du département des risques industriels, géologiques et miniers de la Région Wallonne.

2. La nappe peut s'élever en fonction des conditions climatiques et saturer les terrains qui deviennent fluents et très difficiles à creuser du fait de l'instabilité des parois des fouilles.

Si la construction de caves ou ouvrages enterrés est envisagée, il sera nécessaire de mettre en œuvre des techniques de terrassement adaptées à ces conditions hydrogéologiques et permettant de terrasser en toute sécurité.

La pose des citernes et autres volumes enterrés nécessitera des précautions car les fouilles pourront se remplir rapidement d'eau. Il faudra lester ces citernes.

Pour garantir la salubrité du bâtiment, il est nécessaire de prévoir un drainage périphérique et un bon cimentage hydrofuge des maçonneries enterrées ou toutes autres suggestions permettant d'empêcher les infiltrations d'eau.

3. Le projet consiste en la construction d'un bâtiment de type industriel non cavé.

A titre d'exemple, dans ce cas :

- Pour des fondations par semelles de **1.00m** de large, répartissant à **0.80m** de profondeur par rapport à l'orifice des essais, des charges au taux de **1.5kgf/cm²**, le calcul de l'estimation des tassements d'après la formule de Terzaghi, si le calcul est arrêté à la profondeur où la différence entre la contrainte verticale dans le terrain à son état initial et la contrainte après construction est négligeable, donne les valeurs théoriques suivantes du tassement :

Essai	Taux kgf/cm ²	Largeur m	Encastrement m	Tassement cm
1	1.5	1.00	0.80	3.715
2	1.5	1.00	0.80	3.016
3	1.5	1.00	0.80	0.310
4	1.5	1.00	0.80	0.291
5	1.5	1.00	0.80	2.458
6	1.5	1.00	0.80	7.526
7	1.5	1.00	0.80	<0.1
8	1.5	1.00	0.80	<0.1
9	1.5	1.00	0.80	<0.1
10	1.5	1.00	0.80	1.081
11	1.5	1.00	0.80	<0.1
12	1.5	1.00	0.80	<0.1

4. Les essais 1, 2, 5 et 6 risquent d'engendrer des tassements globaux et différentiels importants pour un bâtiment établi sur des fondations superficielles.

Dans les zones de réalisation de ces essais, seules des fondations profondes permettront de garantir la pérennité des futures constructions.

5. Dans tous les cas :

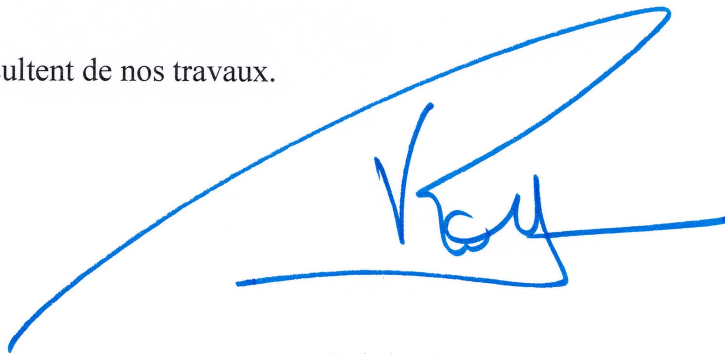
- Pour finaliser le choix du système de fondations, il y aura avantage à réaliser des investigations complémentaires comme, par exemple, des terrassements, des essais de sol, des forages, des profils électriques....

- Les terrassements généraux seront réalisés en périodes dites sèches et on prévoira les techniques de terrassements adaptées aux conditions hydrogéologiques.

- Les terrassements seront réalisés à l'aide d'une pelle mécanique puissante et, éventuellement, d'un brise-roche, en fonction de l'encastrement des fondations.

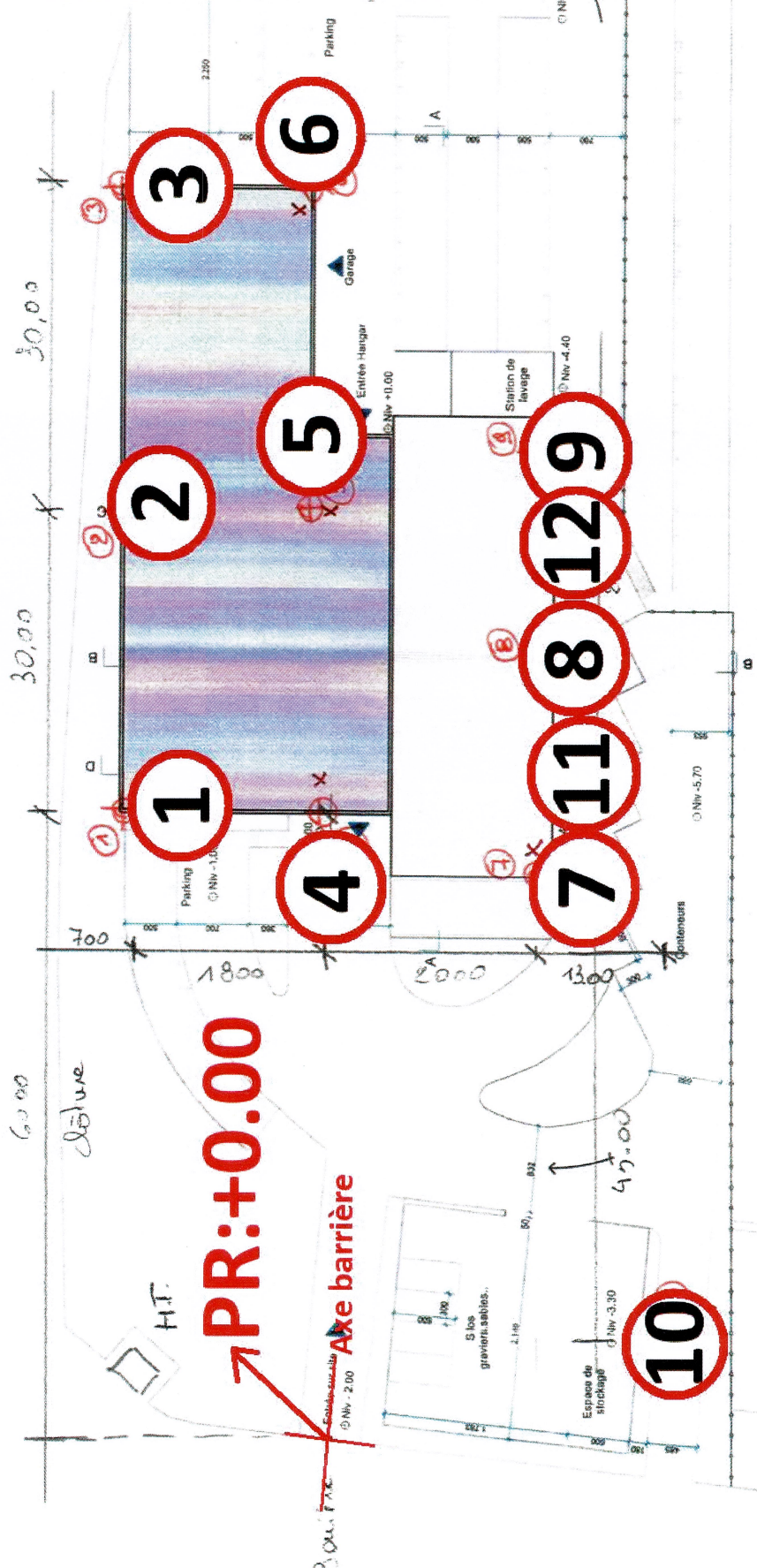
- Les fondations et les structures devront faire l'objet d'une étude de stabilité, réalisée par un bureau spécialisé, pour déterminer le type de fondations le mieux adapté au projet, dimensionner les armatures et adapter l'ensemble aux caractéristiques mécaniques du sous-sol.

Telles sont les indications qui résultent de nos travaux.



Fabrice VAN ROYEN ir

ESSAI	NIVEAU
1	+1,37
2	+2,05
3	+2,55
4	+1,06
5	+2,12
6	+2,60
7	-1,44
8	-1,01
9	-0,57
10	-2,24
11	-0,83
12	-1,25



PR: +0.00

Axe barrière

10

54.2/19275

Essai : 1

19/06/20

CINEY
Allée des Abattoirs

Nappe non atteinte

Prof m	Rp Kgf/cm ²	Rt Kgf	F1 Kgf	Phi deg	Pb Kgf/cm ²	Vb	Vg	C
0.20	19	222	32	36.59	0.03	42.83	47.50	890.63
0.40	34	476	136	36.28	0.06	40.07	43.44	796.88
0.60	30	715	415	33.55	0.10	29.14	28.31	468.75
0.80	29	940	650	32.18	0.13	24.01	21.79	339.84
1.00	16	1051	891	27.17	0.16	15.12	10.05	150.00
1.20	14	1212	1072	24.53	0.19	12.87	7.04	109.38
1.40	8	1099	1019	18.49	0.22	8.95	2.90	53.57
1.60	8	1063	983	17.34	0.26	8.37	2.42	46.87
1.80	20	1104	904	24.30	0.29	12.55	6.66	104.17
2.00	8	923	843	15.22	0.32	7.47	1.74	37.50
2.20	164	2998	1358	35.51	0.35	37.04	39.09	698.86
2.40	108	1620	540	33.24	0.38	27.38	26.02	421.87
2.60	6	1820	1760	9.14	0.42	5.63	0.63	21.63
2.80	11	1866	1756	15.11	0.45	7.40	1.69	36.83
3.00	8	1618	1538	10.58	0.48	6.07	0.86	25.00
3.20	600	20000	14000	40.01	0.51	64.34	82.00	1757.81

CINEY
Allée des Abattoirs

Nappe non atteinte

Prof m	Rp Kgf/cm ²	Rt Kgf	F1 Kgf	Phi deg	Pb Kgf/cm ²	Vb	Vg	C
0.20	16	180	20	36.11	0.03	38.64	41.38	750.00
0.40	14	254	114	32.07	0.06	23.50	21.17	328.13
0.60	8	240	160	25.55	0.10	13.77	8.20	125.00
0.80	6	264	204	21.15	0.13	10.28	4.14	70.31
1.00	13	316	186	25.43	0.16	13.59	7.96	121.88
1.20	30	588	288	30.22	0.19	19.18	16.08	234.38
1.40	32	583	263	29.49	0.22	18.15	14.77	214.29
1.60	44	1186	746	30.52	0.26	20.32	17.38	257.81
1.80	38	602	222	29.16	0.29	17.42	13.57	197.92
2.00	11	899	789	18.28	0.32	8.78	2.76	51.56
2.20	14	959	819	19.48	0.35	9.46	3.35	59.66
2.40	13	1059	929	18.19	0.38	8.71	2.70	50.78
2.60	16	1184	1024	19.30	0.42	9.30	3.21	57.69
2.80	17	1202	1032	19.22	0.45	9.23	3.15	56.92
3.00	13	872	742	16.10	0.48	7.78	1.96	40.62
3.20	13	972	842	15.31	0.51	7.53	1.78	38.09
3.40	10	1062	962	12.05	0.54	6.38	1.03	27.57
3.60	47	1743	1273	25.45	0.58	13.62	8.00	122.40
3.80	41	1473	1063	24.16	0.61	12.36	6.43	101.15
4.00	4	1454	1414	0.06	0.64	3.98	0.00	9.37
4.20	9	1507	1417	8.19	0.67	5.42	0.53	20.09
4.40	13	1506	1376	12.08	0.70	6.40	1.04	27.70
4.60	15	1727	1577	13.13	0.74	6.73	1.24	30.57
4.80	19	2128	1938	15.15	0.77	7.43	1.71	37.11
5.00	18	1859	1679	14.16	0.80	7.08	1.47	33.75
5.20	17	1841	1671	13.15	0.83	6.74	1.25	30.65
5.40	22	2120	1900	15.33	0.86	7.54	1.79	38.19
5.60	27	2467	2197	17.13	0.90	8.22	2.29	45.20
5.80	24	2844	2604	15.42	0.93	7.60	1.83	38.79
6.00	24	2716	2476	15.22	0.96	7.47	1.74	37.50
6.20	22	2931	2711	14.07	0.99	7.03	1.43	33.27
6.40	22	3173	2953	13.47	1.02	6.91	1.36	32.23
6.60	23	3312	3082	13.56	1.06	6.96	1.39	32.67
6.80	16	3980	3820	9.29	1.09	5.69	0.66	22.06
7.00	19	3810	3620	11.10	1.12	6.13	0.89	25.45
7.20	24	3808	3568	13.27	1.15	6.81	1.29	31.25
7.40	25	4002	3752	13.36	1.18	6.85	1.32	31.67
7.60	19	4341	4151	10.12	1.22	5.87	0.75	23.44
7.80	18	4871	4691	9.14	1.25	5.63	0.63	21.63
8.00	13	4535	4405	4.37	1.28	4.68	0.22	15.23
8.20	18	4455	4275	8.37	1.31	5.48	0.56	20.58
8.40	30	4563	4263	14.11	1.34	7.05	1.45	33.48
8.60	93	5726	4796	24.17	1.38	12.38	6.45	101.38
8.80	25	5570	5320	11.41	1.41	6.27	0.97	26.63
9.00	19	5837	5647	8.08	1.44	5.38	0.51	19.79
9.20	19	5685	5495	7.51	1.47	5.31	0.48	19.36
9.40	99	6904	5914	24.04	1.50	12.21	6.25	98.74
9.60	158	7638	6058	27.29	1.54	15.33	10.36	154.30
9.80	68	7755	7075	20.34	1.57	9.88	3.75	65.05
10.00	13	7812	7682	1.16	1.60	4.14	0.05	12.19
10.20	11	8100	7990	0.06	1.63	3.98	0.00	10.11
10.40	14	7879	7739	1.49	1.66	4.22	0.07	12.62

10.60	26	7916	7656	9.59	1.70	5.81	0.72	23.00
10.80	20	7211	7011	6.26	1.73	5.02	0.35	17.36
11.00	165	9421	7771	26.48	1.76	14.62	9.35	140.63
11.20	31	8763	8453	11.23	1.79	6.18	0.92	25.95
11.40	52	9544	9024	16.40	1.82	7.98	2.11	42.76
11.60	213	11228	9098	28.17	1.86	16.22	11.69	172.14
11.80	246	11828	9368	29.10	1.89	17.30	13.37	195.44
12.00	287	13656	10786	30.08	1.92	18.68	15.51	224.22
12.20	226	15397	13137	28.20	1.95	16.28	11.77	173.67
12.40	78	15136	14356	19.42	1.98	9.40	3.30	58.97
12.60	18	14622	14442	2.44	2.02	4.36	0.12	13.39
12.80	4	12836	12796	0.06	2.05	3.98	0.00	2.93
13.00	25	13175	12925	6.56	2.08	5.12	0.40	18.03
13.20	93	14100	13170	20.42	2.11	9.96	3.82	66.05
13.40	138	16842	15462	23.53	2.14	12.07	6.08	96.55
13.60	251	20000	17490	28.19	2.18	16.26	11.74	173.02

54.2/19275

Essai : 3

19/06/20

CINEY
Allée des Abattoirs

Nappe non atteinte

Prof m	Rp Kgf/cm ²	Rt Kgf	F1 Kgf	Phi deg	Pb Kgf/cm ²	Vb	Vg	C
0.20	65	693	43	42.19	0.03	89.44	127.53	3046.88
0.40	72	1006	286	39.51	0.06	62.87	79.50	1687.50
0.60	78	1711	931	38.25	0.10	51.73	61.20	1218.75
0.80	88	2906	2026	37.40	0.13	46.83	53.55	1031.25
1.00	111	4246	3136	37.42	0.16	47.03	53.86	1040.63
1.20	115	4690	3540	37.02	0.19	43.11	47.92	898.44
1.40	130	6324	5024	36.53	0.22	42.28	46.68	870.54
1.60	125	7070	5820	36.05	0.26	38.15	40.68	732.42
1.80	183	8764	6934	37.18	0.29	44.63	50.20	953.12
2.00	176	8688	6928	36.38	0.32	40.93	44.71	825.00
2.20	243	10830	8400	37.41	0.35	46.93	53.70	1035.51
2.40	268	12260	9580	37.44	0.38	47.24	54.18	1046.87
2.60	215	13554	11404	36.21	0.42	39.47	42.58	775.24
2.80	183	14289	12459	35.13	0.45	34.21	35.12	612.72
3.00	195	14338	12388	35.12	0.48	34.14	35.02	609.37
3.20	186	16505	14645	34.39	0.51	31.88	31.95	544.92
3.40	211	17964	15854	34.58	0.54	33.16	33.68	581.80
3.60	198	20000	18020	34.23	0.58	30.85	30.57	515.62

54.2/19275

Essai : 4

19/06/20

CINEY
Allée des Abattoirs

Nappe non atteinte

Prof m	Rp Kgf/cm ²	Rt Kgf	F1 Kgf	Phi deg	Pb Kgf/cm ²	Vb	Vg	C
0.20	426	5009	749	49.07	0.03	271.16	567.02	19968.75
0.40	147	2769	1299	42.48	0.06	96.09	140.42	3445.31
0.60	196	3378	1418	42.20	0.10	89.66	127.95	3062.50
0.80	47	3582	3112	34.43	0.13	32.15	32.31	550.78
1.00	69	2898	2208	35.29	0.16	35.37	36.74	646.88
1.20	275	4928	2178	40.52	0.19	72.51	96.25	2148.44
1.40	157	4920	3350	37.45	0.22	47.34	54.34	1051.34
1.60	30	3606	3306	28.25	0.26	16.38	11.92	175.78
1.80	19	2553	2363	24.05	0.29	12.22	6.26	98.96
2.00	417	8756	4586	40.29	0.32	68.68	89.50	1954.69
2.20	600	20000	14000	41.36	0.35	80.55	110.82	2556.82

54.2/19275

Essai : 5

19/06/20

CINEY

Allée des Abattoirs

Nappe non atteinte

Prof m	Rp Kgf/cm ²	Rt Kgf	F1 Kgf	Phi deg	Pb Kgf/cm ²	Vb	Vg	C
0.20	449	6220	1730	49.17	0.03	279.51	590.70	21046.88
0.40	90	2185	1285	40.48	0.06	71.83	95.04	2109.38
0.60	20	1369	1169	31.52	0.10	22.82	20.34	312.50
0.80	21	1393	1183	30.38	0.13	19.78	16.76	246.09
1.00	25	1485	1235	30.22	0.16	19.18	16.08	234.38
1.20	22	1491	1271	28.16	0.19	16.20	11.66	171.88
1.40	27	1992	1722	28.37	0.22	16.62	12.29	180.80
1.60	22	1809	1589	26.09	0.26	13.99	8.49	128.91
1.80	19	1600	1410	24.05	0.29	12.22	6.26	98.96
2.00	18	1416	1236	22.47	0.32	11.27	5.18	84.37
2.20	15	1538	1388	20.25	0.35	9.79	3.67	63.92
2.40	20	1932	1732	22.09	0.38	10.84	4.72	78.12
2.60	15	2006	1856	18.54	0.42	8.99	2.94	54.09
2.80	14	1942	1802	17.34	0.45	8.37	2.42	46.87
3.00	10	1864	1764	13.27	0.48	6.81	1.29	31.25
3.20	5	1933	1883	4.04	0.51	4.58	0.19	14.65
3.40	7	1924	1854	7.49	0.54	5.31	0.48	19.30
3.60	8	1959	1879	8.46	0.58	5.52	0.58	20.83
3.80	7	1988	1918	6.21	0.61	5.00	0.35	17.27
4.00	8	1919	1839	7.26	0.64	5.22	0.44	18.75
4.20	7	1819	1749	4.59	0.67	4.74	0.25	15.62
4.40	6	1838	1778	2.01	0.70	4.25	0.08	12.78
4.60	2	1772	1752	0.06	0.74	3.98	0.00	4.08
4.80	1	1640	1630	0.06	0.77	3.98	0.00	1.95
5.00	25	1861	1611	17.34	0.80	8.37	2.42	46.88
5.20	3	1880	1850	0.06	0.83	3.98	0.00	5.41
5.40	3	1983	1953	0.06	0.86	3.98	0.00	5.21
5.60	2	1824	1804	0.06	0.90	3.98	0.00	3.35
5.80	2	1688	1668	0.06	0.93	3.98	0.00	3.23
6.00	27	2173	1903	16.32	0.96	7.93	2.07	42.19
6.20	14	2089	1949	8.58	0.99	5.57	0.60	21.17
6.40	39	2334	1944	19.24	1.02	9.25	3.16	57.13
6.60	2	2173	2153	0.06	1.06	3.98	0.00	2.84
6.80	75	3356	2606	24.26	1.09	12.50	6.59	103.40
7.00	128	5444	4164	28.15	1.12	16.18	11.63	171.43
7.20	600	20000	14000	36.23	1.15	39.64	42.82	781.25

54.2/19275

Essai : 6

19/06/20

CINEY

Allée des Abattoirs

Nappe non atteinte

Prof m	Rp Kgf/cm ²	Rt Kgf	F1 Kgf	Phi deg	Pb Kgf/cm ²	Vb	Vg	C
0.20	225	2805	555	46.58	0.03	186.15	341.48	10546.88
0.40	59	1834	1244	38.59	0.06	55.83	67.80	1382.81
0.60	49	1994	1504	36.17	0.10	39.14	42.09	765.63
0.80	20	1695	1495	30.22	0.13	19.18	16.08	234.38
1.00	1	1064	1054	0.06	0.16	3.98	0.00	9.38
1.20	48	2143	1663	32.48	0.19	25.48	23.61	375.00
1.40	3	1591	1561	8.19	0.22	5.42	0.53	20.09
1.60	15	1305	1155	23.08	0.26	11.51	5.45	87.89
1.80	19	1164	974	24.05	0.29	12.22	6.26	98.96
2.00	32	1452	1132	27.17	0.32	15.12	10.05	150.00
2.20	43	1842	1412	28.43	0.35	16.74	12.48	183.24
2.40	39	2008	1618	27.23	0.38	15.22	10.20	152.34
2.60	15	1971	1821	18.54	0.42	8.99	2.94	54.09
2.80	13	2186	2056	16.51	0.45	8.06	2.17	43.53
3.00	9	2201	2111	12.18	0.48	6.45	1.07	28.12
3.20	8	2058	1978	10.12	0.51	5.87	0.75	23.44
3.40	7	1876	1806	7.49	0.54	5.31	0.48	19.30
3.60	7	1533	1463	7.04	0.58	5.15	0.41	18.23
3.80	8	1461	1381	8.06	0.61	5.37	0.51	19.74
4.00	6	1521	1461	3.28	0.64	4.48	0.15	14.06
4.20	9	1704	1614	8.19	0.67	5.42	0.53	20.09
4.40	5	1664	1614	0.06	0.70	3.98	0.00	10.65
4.60	8	1412	1332	5.34	0.74	4.85	0.29	16.30
4.80	6	1379	1319	0.38	0.77	4.05	0.02	11.72
5.00	2	1609	1589	0.06	0.80	3.98	0.00	3.75
5.20	67	2515	1845	25.39	0.83	13.53	7.88	120.79
5.40	5	2378	2328	0.06	0.86	3.98	0.00	8.68
5.60	6	2031	1971	0.06	0.90	3.98	0.00	10.04
5.80	7	1826	1756	0.06	0.93	3.98	0.00	11.31
6.00	16	2064	1904	10.58	0.96	6.07	0.86	25.00
6.20	24	2499	2259	15.01	0.99	7.34	1.65	36.29
6.40	9	2505	2415	2.29	1.02	4.33	0.10	13.18
6.60	643	20000	13570	37.06	1.06	43.48	48.48	913.35

54.2/19275

Essai : 7

19/06/20

CINEY
Allée des Abattoirs

Nappe non atteinte

Prof m	Rp Kgf/cm ²	Rt Kgf	F1 Kgf	Phi deg	Pb Kgf/cm ²	Vb	Vg	C
0.20	257	9739	7169	47.26	0.03	201.54	380.02	12046.88
0.40	172	4678	2958	43.25	0.06	105.45	159.07	4031.25
0.60	600	20000	14000	46.34	0.10	174.07	311.97	9375.00

54.2/19275

Essai : 8

19/06/20

CINEY
Allée des Abattoirs

Nappe non atteinte

Prof m	Rp Kgf/cm ²	Rt Kgf	F1 Kgf	Phi deg	Pb Kgf/cm ²	Vb	Vg	C
0.20	310	7554	4454	48.04	0.03	224.91	440.57	14531.25
0.40	212	5808	3688	44.14	0.06	119.55	188.27	4968.75
0.60	600	20000	14000	46.34	0.10	174.07	311.97	9375.00

54.2/19275

Essai : 9

19/06/20

CINEY

Allée des Abattoirs

Nappe non atteinte

Prof m	Rp Kgf/cm ²	Rt Kgf	F1 Kgf	Phi deg	Pb Kgf/cm ²	Vb	Vg	C
0.20	112	1436	316	44.26	0.03	123.34	196.33	5250.00
0.40	81	1087	277	40.21	0.06	67.41	87.29	1898.44
0.60	104	2431	1391	39.41	0.10	61.44	77.08	1625.00
0.80	600	20000	14000	45.32	0.13	146.91	248.33	7031.25

54.2/19275

Essai : 10

19/06/20

CINEY
Allée des Abattoirs

Nappe non atteinte

Prof m	Rp Kgf/cm ²	Rt Kgf	F1 Kgf	Phi deg	Pb Kgf/cm ²	Vb	Vg	C
0.20	421	5399	1189	49.05	0.03	269.53	562.41	19734.38
0.40	294	3919	979	45.27	0.06	144.95	243.88	6890.63
0.60	32	3343	3023	34.14	0.10	30.29	29.82	500.00
0.80	354	6482	2942	43.32	0.13	107.34	162.91	4148.44
1.00	36	3527	3167	32.16	0.16	23.92	21.68	337.50
1.20	29	3417	3127	30.12	0.19	18.82	15.67	226.56
1.40	22	2504	2284	27.09	0.22	14.98	9.85	147.32
1.60	35	2722	2372	29.30	0.26	17.73	14.07	205.08
1.80	46	2796	2336	30.29	0.29	19.44	16.37	239.58
2.00	53	2488	1958	30.41	0.32	19.89	16.89	248.44
2.20	75	3252	2502	31.59	0.35	23.13	20.72	319.60
2.40	47	3411	2941	28.44	0.38	16.76	12.51	183.59
2.60	60	3633	3033	29.52	0.42	18.22	14.88	216.35
2.80	52	4187	3667	28.21	0.45	16.30	11.80	174.11
3.00	54	3759	3219	28.08	0.48	16.05	11.42	168.75
3.20	42	4183	3763	25.48	0.51	13.66	8.06	123.05
3.40	26	3858	3598	21.25	0.54	10.38	4.24	71.69
3.60	45	4101	3651	25.25	0.58	13.32	7.62	117.19
3.80	53	4460	3930	26.15	0.61	14.08	8.62	130.76
4.00	92	4816	3896	29.51	0.64	18.19	14.84	215.62
4.20	84	5897	5057	28.53	0.67	16.94	12.80	187.50
4.40	152	6946	5426	32.03	0.70	23.31	20.94	323.86
4.60	89	6972	6082	28.39	0.74	16.66	12.35	181.39
4.80	66	6812	6152	26.09	0.77	13.99	8.49	128.91
5.00	36	6239	5879	20.53	0.80	10.06	3.93	67.50
5.20	91	7058	6148	27.56	0.83	15.82	11.08	164.06
5.40	35	6443	6093	19.58	0.86	9.55	3.44	60.76
5.60	38	6874	6494	20.22	0.90	9.77	3.64	63.62
5.80	35	6661	6311	19.19	0.93	9.20	3.12	56.57
6.00	61	6880	6270	23.47	0.96	11.99	5.99	95.31
6.20	35	6702	6352	18.42	0.99	8.90	2.85	52.92
6.40	49	6949	6459	21.25	1.02	10.38	4.24	71.78
6.60	64	7270	6630	23.24	1.06	11.71	5.67	90.91
6.80	251	9532	7022	32.24	1.09	24.30	22.14	346.05
7.00	46	8832	8372	20.05	1.12	9.61	3.49	61.61
7.20	202	10084	8064	30.59	1.15	20.59	17.70	263.02
7.40	50	9210	8710	20.20	1.18	9.75	3.62	63.34
7.60	51	9267	8757	20.16	1.22	9.71	3.59	62.91
7.80	170	10370	8670	29.29	1.25	17.70	14.03	204.33
8.00	274	13682	10942	32.01	1.28	23.22	20.83	321.09
8.20	251	13868	11358	31.26	1.31	21.69	19.00	286.97
8.40	338	17941	14561	32.50	1.34	25.58	23.74	377.23
8.60	305	20000	16950	32.11	1.38	23.68	21.39	332.49

54.2/19275

Essai : 11

19/06/20

CINEY
Allée des Abattoirs

Nappe non atteinte

Prof m	Rp Kgf/cm ²	Rt Kgf	F1 Kgf	Phi deg	Pb Kgf/cm ²	Vb	Vg	C
0.20	120	12209	11009	44.42	0.03	128.62	207.69	5625.00
0.40	428	9008	4728	46.48	0.06	181.00	328.81	10031.25
0.60	600	20000	14000	46.34	0.10	174.07	311.97	9375.00

54.2/19275

Essai : 12

19/06/20

CINEY
Allée des Abattoirs

Nappe non atteinte

Prof m	Rp Kgf/cm ²	Rt Kgf	F1 Kgf	Phi deg	Pb Kgf/cm ²	Vb	Vg	C
0.20	86	2966	2106	43.25	0.03	105.45	159.07	4031.25
0.40	245	3214	764	44.47	0.06	130.32	211.39	5742.19
0.60	199	2670	680	42.24	0.10	90.55	129.65	3109.38
0.80	600	20000	14000	45.32	0.13	146.91	248.33	7031.25

Prof = profondeur par rapport à l'orifice de l'essai en mètres.
Rp = résistance à la rupture à la pointe en Kgf/cm².
Rt = résistance totale en Kgf.
Fl = frottement latéral en Kgf.
Phi = angle de frottement.
Pb = contrainte initiale induite par le sol.
Vb = terme de profondeur fonction de Phi.
Vg = terme de surface fonction de Phi.
C = coefficient de compressibilité.

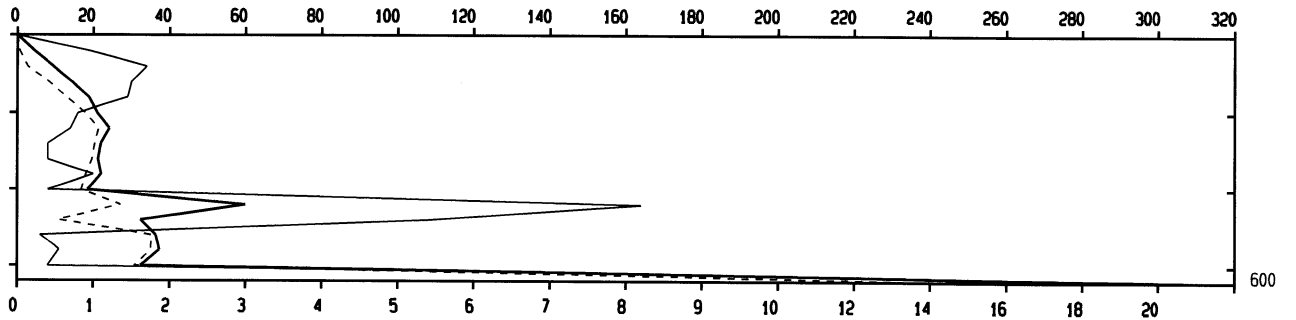
CINEY

ESSAI 1

19/06/20

PROFONDEUR PAR RAPPORT A L'ORIFICE DE L'ESSAI

RESISTANCE A LA RUPTURE A LA POINTE EN Kg/cm²



Rp _____ Rt _____ Fl

RESISTANCE TOTALE EN Tf
FROTTEMENT LATERAL EN Tf
CHANGEMENT D'ECHELLE POUR Rp et Fl > 10 Tf.

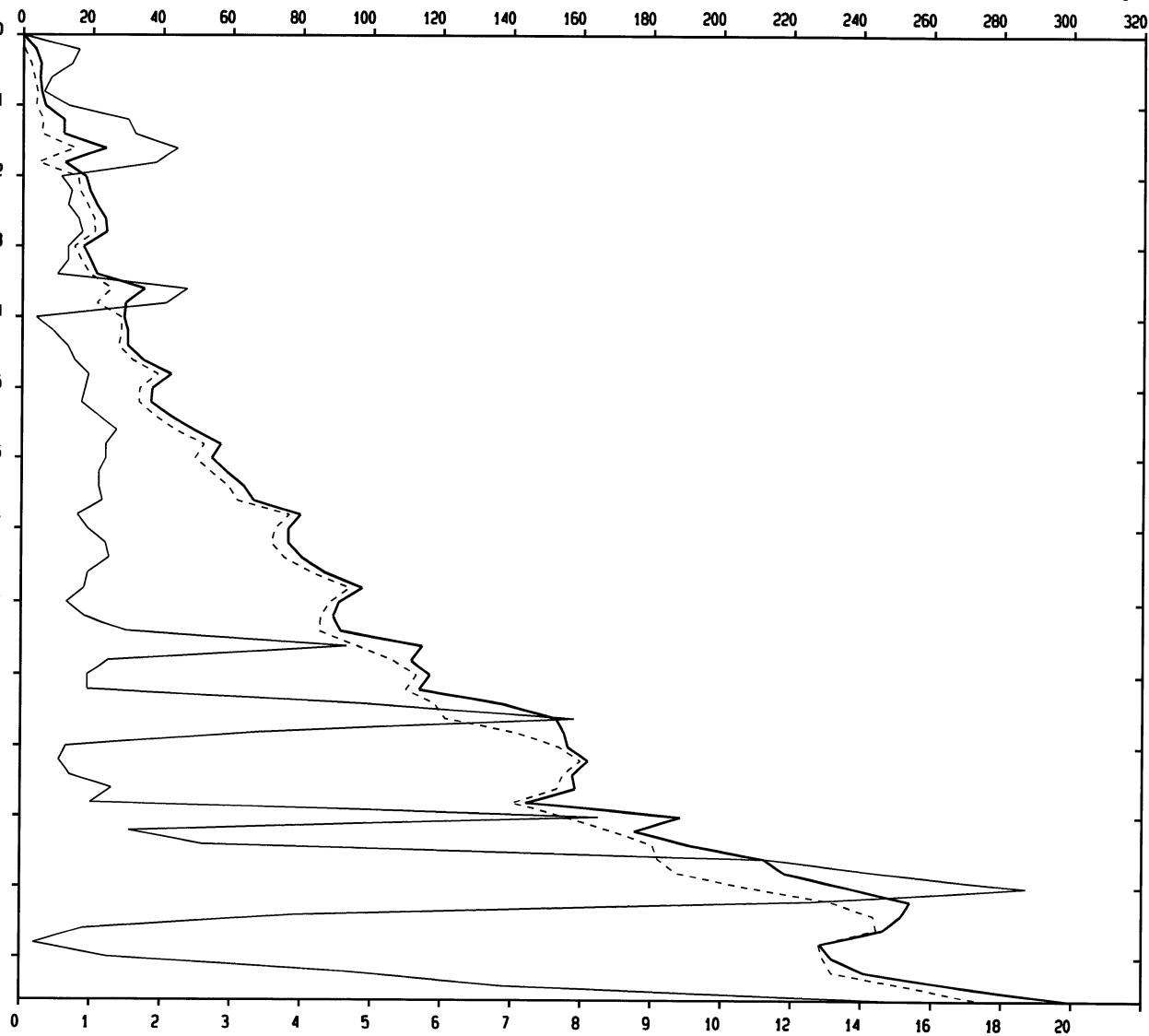
CINEY

ESSAI 2

19/06/20

PROFONDEUR PAR RAPPORT A L'ORIFICE DE L'ESSAI

RESISTANCE A LA RUPTURE A LA POINTE EN Kgf/cm²



Rp _____ Rt _____ F1

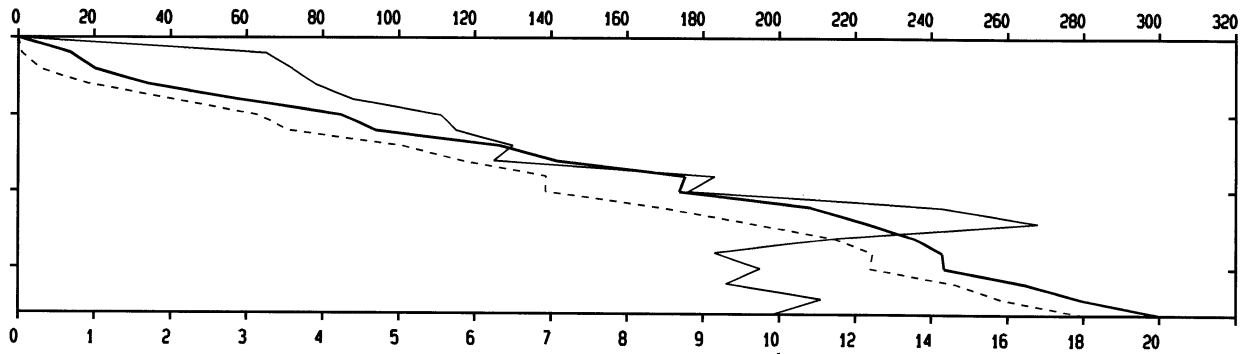
RESISTANCE TOTALE EN Tf
FROTTEMENT LATERAL EN Tf
CHANGEMENT D'ECHELLE POUR Rp et F1 > 10 Tf.

CINEY ESSAI 3

19/06/20

PROFONDEUR PAR RAPPORT A L'ORIFICE DE L'ESSAI

RESISTANCE A LA RUPTURE A LA POINTE EN Kg/cm²



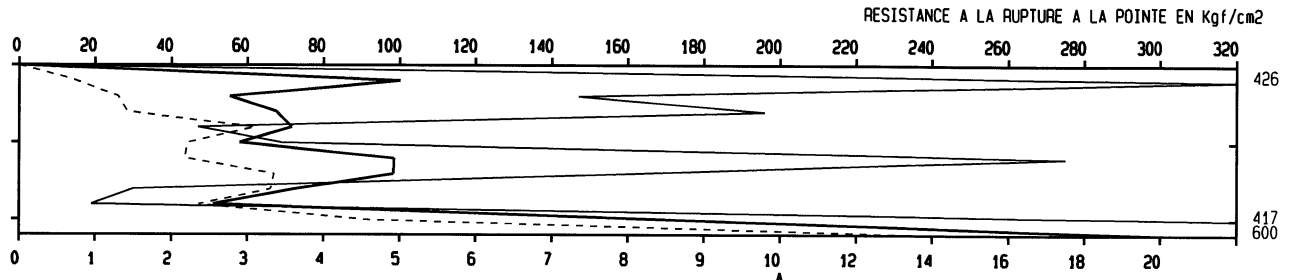
Rp _____ Rt _____ Fl

RESISTANCE TOTALE EN Tf
FROTTEMENT LATERAL EN Tf
CHANGEMENT D'ECHELLE POUR Rp et Fl > 10 Tf.

54.2/19275

CINEY ESSAI 4 19/06/20

PROFONDEUR PAR RAPPORT A L'ORIFICE DE L'ESSAI



Rp _____ Rt _____ F1

RESISTANCE TOTALE EN Tf
FROTTEMENT LATERAL EN Tf
CHANGEMENT D'ECHELLE POUR Rp et F1 > 10 Tf.

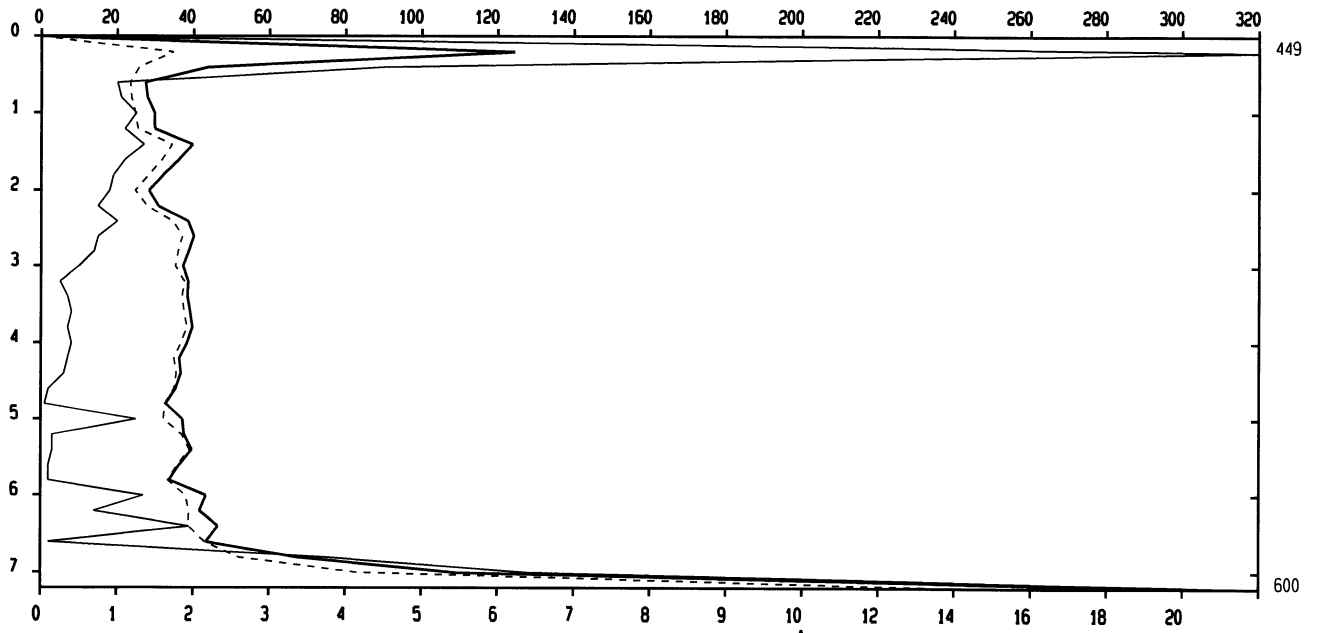
CINEY

ESSAI 5

19/06/20

PROFONDEUR PAR RAPPORT A L'ORIFICE DE L'ESSAI

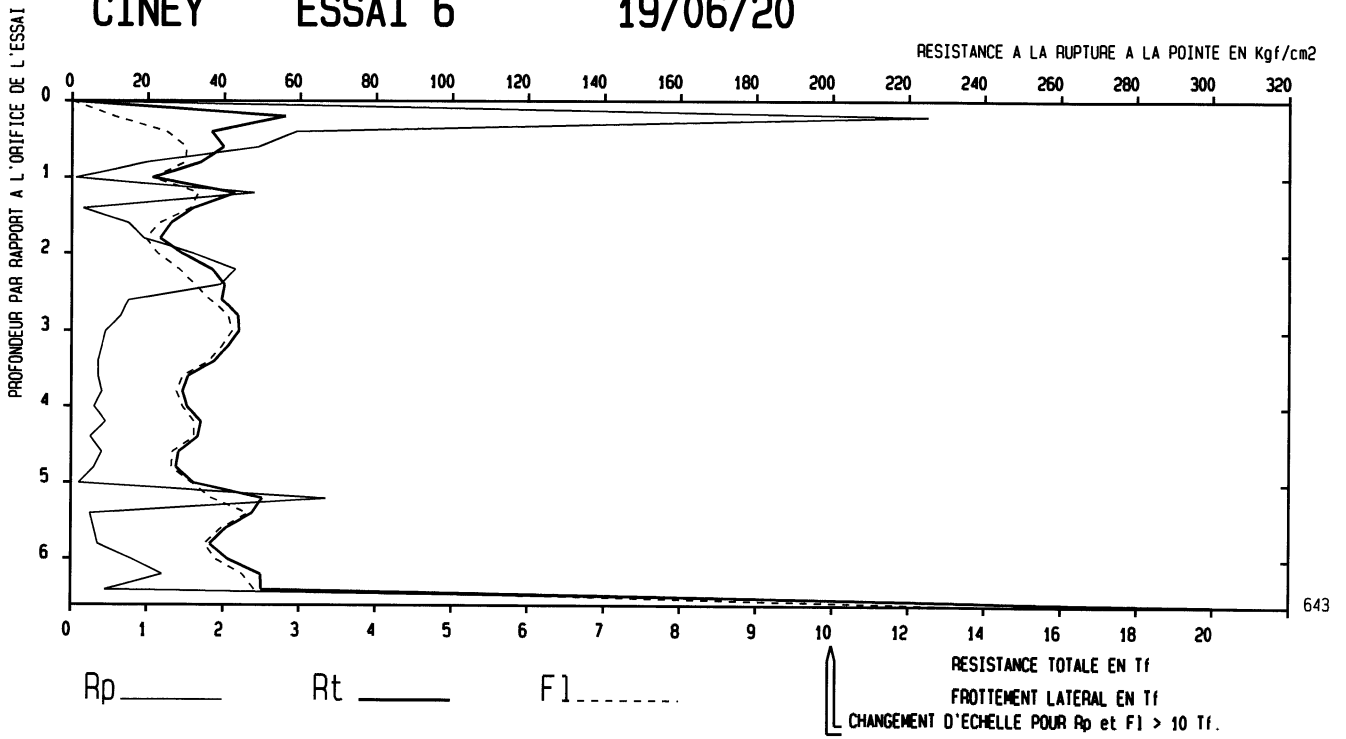
RESISTANCE A LA RUPTURE A LA POINTE EN Kgf/cm²



Rp _____ Rt _____ Fl

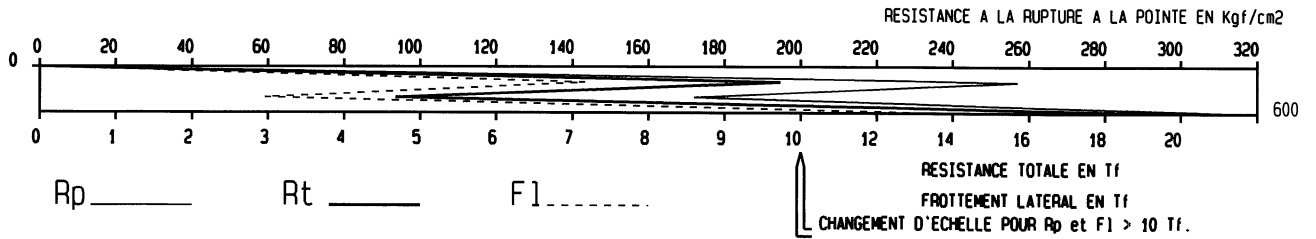
RESISTANCE TOTALE EN Tf
FROTTEMENT LATERAL EN Tf
CHANGEMENT D'ECHELLE POUR Rp et Fl > 10 Tf.

CINEY ESSAI 6 19/06/20



CINEY ESSAI 7 19/06/20

PROFONDEUR PAR RAPPORT A L'ORIFICE DE L'ESSAI

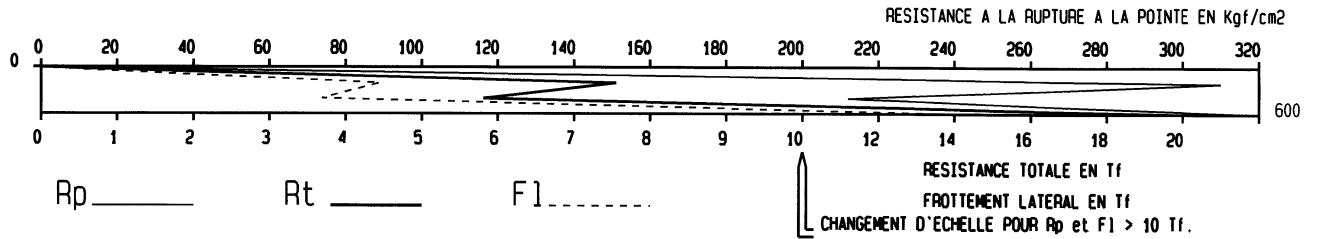


CINEY

ESSAI 8

19/06/20

PROFONDEUR PAR RAPPORT A L'ORIFICE DE L'ESSAI



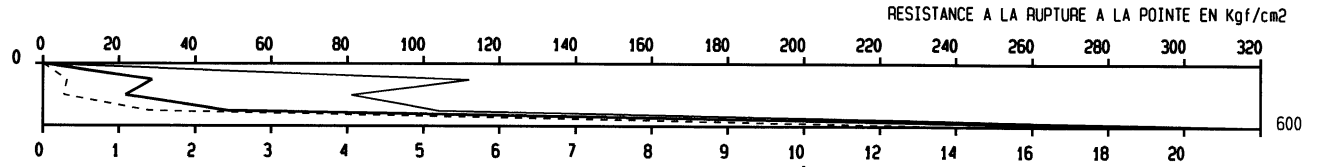
54.2/19275

CINEY

ESSAI 9

19/06/20

PROFONDEUR PAR RAPPORT A L'ORIFICE DE L'ESSAI



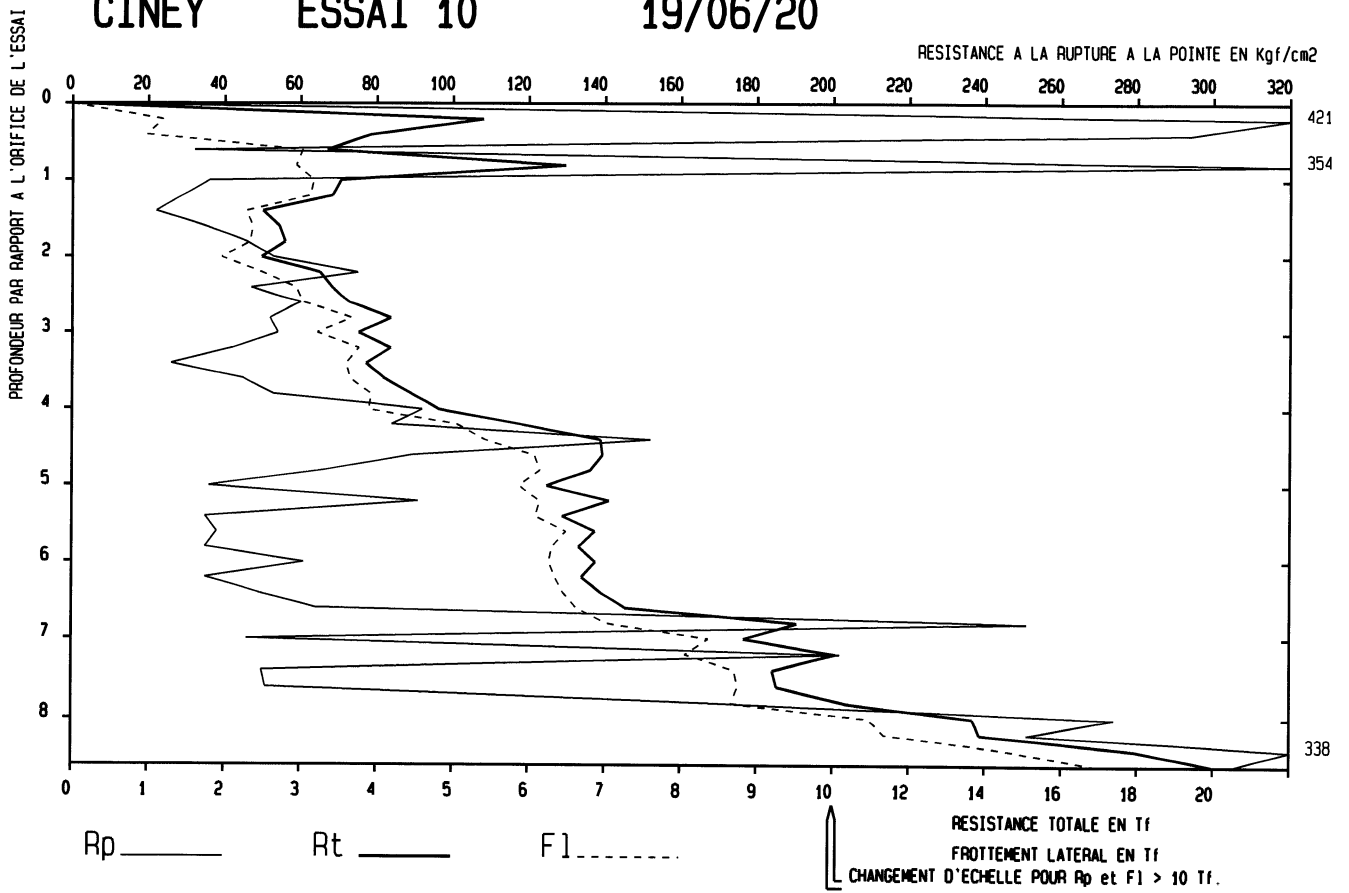
Rp _____

Rt _____

F1

RESISTANCE TOTALE EN Tf
FROTTEMENT LATERAL EN Tf
CHANGEMENT D'ECHELLE POUR Rp et F1 > 10 Tf.

CINEY ESSAI 10 19/06/20



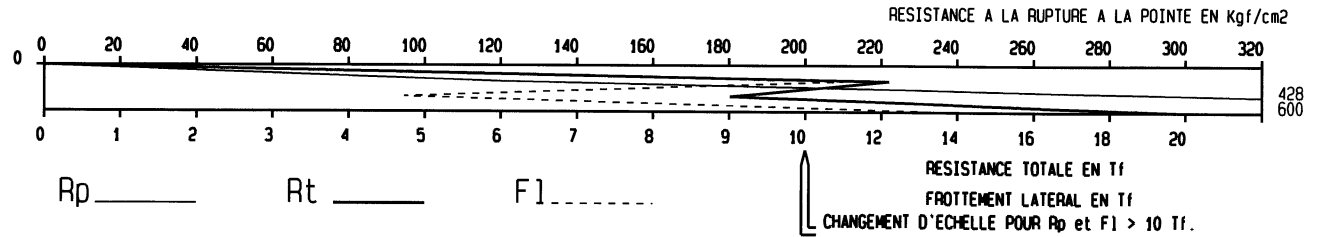
54.2/19275

CINEY

ESSAI 11

19/06/20

PROFONDEUR PAR RAPPORT A L'ORIFICE DE L'ESSAI



54.2/19275

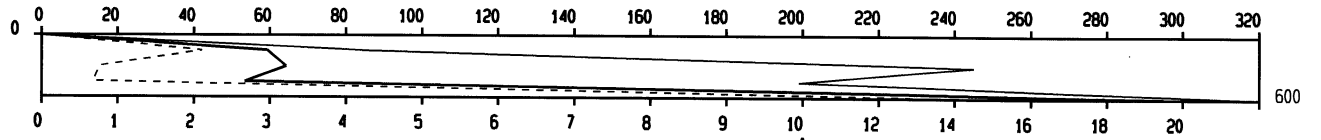
CINEY

ESSAI 12

19/06/20

PROFONDEUR PAR RAPPORT A L'ORIFICE DE L'ESSAI

RESISTANCE A LA RUPTURE A LA POINTE EN Kgf/cm²



Rp _____

Rt _____

F1

RESISTANCE TOTALE EN Tf
FROTTEMENT LATERAL EN Tf
CHANGEMENT D'ECHELLE POUR Rp et F1 > 10 Tf.