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

54.2 / 19645 / 2020

HAMOIS
Rue de Buresse

Projet : BW PROMO

ETUDE DU SOL.

1. Essais de sol.

Le terrain étudié est situé au Nord de la vallée du ruisseau d'Asneux, dans une région où le sous-sol est formé par le socle rocheux primaire, dans la zone de contact entre les schistes et psammites du Famennien et les calcaires et schistes carbonifères du Tournaisien. La couche superficielle est formée par une épaisseur variable de dépôts argilo sableux quaternaires.

Nous avons réalisé 17 essais de pénétration statique de 10t et 3 essais de percolation, suivant l'implantation en annexe.

Sous une couche de terre arable et, localement, de remblais dus à l'urbanisation du site, les essais ont reconnu des dépôts argilo sableux quaternaires et les argiles d'altération du socle rocheux primaire, caractérisés par des résistances à la rupture à la pointe de 10 à 40kgf/cm² en moyenne. On y observe des zones avec des résistances à la rupture à la pointe de 4 à 9kgf/cm², réparties en lentilles de 0.20m à plus de 0.80m d'épaisseur

A partir d'une profondeur de l'ordre de 1 à 8m, par rapport à l'orifice des essais, le faciès d'altération du socle rocheux primaire offre des résistances à la rupture à la pointe de 100 à 150kgf/cm² en moyenne.

Le refus à l'appareil de 10t est atteint entre 2.80m et 8.40m de profondeur avec des résistances à la rupture à la pointe de 73 à plus de 500kgf/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. Essais de percolation.

Nous avons mesuré en 3 points et vers 0.80m de profondeur, selon la méthode PORCHET, la vitesse de percolation du sous-sol et réalisé un sondage à la tarière manuelle, à proximité du point "Perco 3", le 02/11/2020, dans la zone présumée de dispersion.

Lors de la réalisation du sondage nous avons pu observer la présence de terre arable recouvrant des dépôts argilo sableux bruns, passant de normalement humides à très humides.

Résultats des mesures après plus de 4h de saturation.

Point "Perco 1" : vitesse de percolation = 20 mm/h (5.56×10^{-6}m/s)

Point "Perco 2" : vitesse de percolation = 4 mm/h (1.11×10^{-6}m/s)

Point "Perco 3" : vitesse de percolation > 500 mm/h (1.39×10^{-4}m/s)

+++++++

3. Hydrologie.

Ce 02/11/2020, nous avons mesuré un niveau d'eau vers 8.20m de profondeur au point **8**. Les trous des essais **6**, **9** et **11** se sont rebouchés entre 1.80m et 5.20m de profondeur, par rapport à l'orifice des essais, sans mettre en évidence de niveau d'eau. Nos investigations n'ont pas mis en évidence de niveau d'eau dans les trous des autres essais.

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.

+++++++

4. Conclusions.

1. 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 des bâtiments, 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.

2. Le projet consiste en la construction de bâtiments non cavés.

A titre d'exemple, dans ce cas :

2.1. Pour des fondations par semelles de **0.60m** de large, répartissant à **0.80m** de profondeur par rapport à l'orifice des essais, des charges au taux de **1.50kgf/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	Largeur	Encastrement	Tassement
	kgf/cm²	m	m	cm
1	1.50	0.60	0.80	1.321
2	1.50	0.60	0.80	1.044
3	1.50	0.60	0.80	1.535
4	1.50	0.60	0.80	2.062
5	1.50	0.60	0.80	2.462
6	1.50	0.60	0.80	2.023
7	1.50	0.60	0.80	1.777
8	1.50	0.60	0.80	2.007
9	1.50	0.60	0.80	0.934
10	1.50	0.60	0.80	1.238
11	1.50	0.60	0.80	1.139
12	1.50	0.60	0.80	1.112
13	1.50	0.60	0.80	1.014
14	1.50	0.60	0.80	1.533
15	1.50	0.60	0.80	0.806
16	1.50	0.60	0.80	2.220
17	1.50	0.60	0.80	0.845

Si on diminue le taux de travail du sol à **1.00kgf/cm²**, pour le même type de fondations, les valeurs théoriques du tassement sont alors de :

Essai	Taux	Largeur	Encastrement	Tassement
	kgf/cm²	m	m	cm
1	1.00	0.60	0.80	1.004
2	1.00	0.60	0.80	0.708
3	1.00	0.60	0.80	0.982
4	1.00	0.60	0.80	1.347
5	1.00	0.60	0.80	1.706
6	1.00	0.60	0.80	1.382
7	1.00	0.60	0.80	1.301
8	1.00	0.60	0.80	1.493
9	1.00	0.60	0.80	0.717
10	1.00	0.60	0.80	0.837
11	1.00	0.60	0.80	0.706
12	1.00	0.60	0.80	0.773
13	1.00	0.60	0.80	0.637
14	1.00	0.60	0.80	1.078
15	1.00	0.60	0.80	0.536
16	1.00	0.60	0.80	0.827
17	1.00	0.60	0.80	0.522

Ou si on approfondit les fouilles des fondations vers **1.00m** de profondeur par rapport à l'orifice des essais **4**, **8** et **9**, vers **1.20m** de profondeur par rapport à l'orifice des essais **5** et **6** et vers **2.40m** de profondeur par rapport à l'orifice de l'essai **16**, pour le même type de fondations, les valeurs théoriques du tassement sont alors de :

Essai	Taux	Largeur	Encastrement	Tassement
	kgf/cm²	m	m	cm
4	1.50	0.60	1.00	1.957
5	1.50	0.60	1.20	1.933
6	1.50	0.60	1.20	1.974
8	1.50	0.60	1.00	1.654
9	1.50	0.60	1.00	0.585
16	1.50	0.60	2.40	0.147

2.2. Pour une fondation de grande largeur du type radier, avec un taux de travail du sol de **0.350kgf/cm²** et une largeur de **15.00m** et établie à **0.80m** de profondeur par rapport à l'orifice des essais, le calcul de l'estimation des tassements d'après l'application de 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 :

Essai	Taux	Largeur	Encastrement	Tassement
	kgf/cm²	m	m	cm
1	0.350	15.00	0.80	0.845
2	0.350	15.00	0.80	0.659
3	0.350	15.00	0.80	0.952
4	0.350	15.00	0.80	1.274
5	0.350	15.00	0.80	1.504
6	0.350	15.00	0.80	1.288
7	0.350	15.00	0.80	1.177
8	0.350	15.00	0.80	1.292
9	0.350	15.00	0.80	0.566
10	0.350	15.00	0.80	0.799
11	0.350	15.00	0.80	0.713
12	0.350	15.00	0.80	0.709
13	0.350	15.00	0.80	0.603
14	0.350	15.00	0.80	1.001
15	0.350	15.00	0.80	0.494
16	0.350	15.00	0.80	0.980
17	0.350	15.00	0.80	0.492

Si on approfondit les fouilles des fondations vers **1.00m** de profondeur par rapport à l'orifice des essais **4**, **5**, **8** et **9**, pour le même type de fondations, les valeurs théoriques du tassement sont alors de :

Essai	Taux	Largeur	Encastrement	Tassement
	kgf/cm²	m	m	cm
4	0.350	15.00	1.00	1.005
5	0.350	15.00	1.00	1.071
8	0.350	15.00	1.00	0.983
9	0.350	15.00	1.00	0.324

2.3. Ces estimations montrent la nécessité :

- de réduire le taux de travail effectif du sol, de rigidifier la structure et d'armer les fondations de manière à maîtriser les tassements.

- d'établir les fondations partout sur un sol ayant des caractéristiques mécaniques homogènes. Il sera donc éventuellement nécessaire d'approfondir les fouilles des fondations. Les surprofondeurs éventuelles seront comblées à l'aide de béton maigre ou de matériaux stabilisés.

3. Dans tous les cas :

- Il sera nécessaire de contrôler, visuellement et/ou à l'aide d'essais de sol, les terrassements généraux et, en fonction de ces observations, d'adapter, éventuellement, le système de fondations.

- 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 devront mobiliser un sol ayant des caractéristiques mécaniques homogènes. Il sera donc éventuellement nécessaire d'approfondir les fouilles des fondations. Les surprofondeurs éventuelles seront comblées à l'aide de béton maigre ou de matériaux stabilisés.

- 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

MC-carre spri
Ingénieurs & architectes
Avenue Albert Einstein 11a
1348 Louvain-la-Neuve
Tél. : 010/45.21.54
Mail : info@mc-carre.be



ESSAI	NIVEAU
1	-4,87
2	-3,89
3	-3,02
4	-1,07
5	+0,16
6	-1,14
7	-2,42
8	-1,08
9	-0,75
10	-1,94
11	-3,10
12	-4,31
13	-3,19
14	-4,00
15	-4,99
16	-6,10
17	-6,37
Perco 1	-2,67
Perco 2	-1,76
Perco 3	-4,89

54.2/19645 **Essai : 1** 02/11/20

HAMOIS
Rue de Buresse

Nappe non atteinte

Prof m	Rp Kgf/cm²	Rt Kgf	Fl Kgf	Phi deg	Pb Kgf/cm²	Vb	Vg	C
0.20	16	207	47	36.11	0.03	38.64	41.38	750.00
0.40	11	236	126	30.52	0.06	20.32	17.38	257.81
0.60	15	359	209	30.22	0.10	19.18	16.08	234.38
0.80	13	452	322	27.23	0.13	15.22	10.20	152.34
1.00	13	533	403	25.43	0.16	13.59	7.96	121.88
1.20	13	629	499	24.18	0.19	12.39	6.46	101.56
1.40	16	767	607	24.43	0.22	12.73	6.87	107.14
1.60	68	1394	714	33.06	0.26	26.41	24.78	398.44
1.80	77	1877	1107	33.08	0.29	26.51	24.92	401.04
2.00	66	2023	1363	31.49	0.32	22.68	20.18	309.37
2.20	124	3168	1928	34.30	0.35	31.30	31.16	528.41
2.40	136	4120	2760	34.32	0.38	31.43	31.34	531.25
2.60	131	5011	3701	33.57	0.42	29.26	28.46	472.36
2.80	147	6439	4969	34.09	0.45	29.98	29.41	492.19
3.00	179	7885	6095	34.47	0.48	32.41	32.67	559.37
3.20	178	9246	7466	34.27	0.51	31.11	30.91	521.48
3.40	191	10000	8090	34.29	0.54	31.23	31.08	526.65

54.2/19645 Essai : 2 02/11/20

HAMOIS
Rue de Buresse

Nappe non atteinte

Prof m	Rp Kgf/cm²	Rt Kgf	Fl Kgf	Phi deg	Pb Kgf/cm²	Vb	Vg	C
0.20	9	124	34	33.24	0.03	27.38	26.02	421.88
0.40	9	188	98	29.42	0.06	17.99	14.50	210.94
0.60	18	349	169	31.20	0.10	21.44	18.70	281.25
0.80	31	606	296	32.38	0.13	24.98	22.99	363.28
1.00	24	773	533	30.09	0.16	18.72	15.55	225.00
1.20	17	813	643	26.22	0.19	14.20	8.77	132.81
1.40	25	1043	793	28.05	0.22	15.99	11.34	167.41
1.60	26	1173	913	27.23	0.26	15.22	10.20	152.34
1.80	52	1662	1142	31.08	0.29	20.95	18.12	270.83
2.00	44	1745	1305	29.33	0.32	17.79	14.17	206.25
2.20	41	1979	1569	28.23	0.35	16.34	11.86	174.72
2.40	78	2723	1943	31.44	0.38	22.46	19.92	304.69
2.60	59	3216	2626	29.46	0.42	18.08	14.65	212.74
2.80	139	4643	3253	33.53	0.45	29.02	28.15	465.40
3.00	67	4669	3999	29.39	0.48	17.92	14.39	209.37
3.20	64	5433	4793	28.53	0.51	16.94	12.80	187.50
3.40	78	6169	5389	29.50	0.54	18.17	14.81	215.07
3.60	93	7284	6354	30.33	0.58	19.59	16.54	242.19
3.80	109	8153	7063	31.06	0.61	20.87	18.03	268.91
4.00	133	9651	8321	31.52	0.64	22.82	20.34	311.72
4.20	130	10000	8700	31.29	0.67	21.82	19.15	290.18

54.2/19645 Essai : 3 02/11/20

HAMOIS
Rue de Buresse

Nappe non atteinte

Prof m	Rp Kgf/cm²	Rt Kgf	Fl Kgf	Phi deg	Pb Kgf/cm²	Vb	Vg	C
0.20	16	182	22	36.11	0.03	38.64	41.38	750.00
0.40	11	280	170	30.52	0.06	20.32	17.38	257.81
0.60	10	342	242	27.35	0.10	15.44	10.52	156.25
0.80	17	478	308	29.18	0.13	17.47	13.64	199.22
1.00	14	548	408	26.17	0.16	14.12	8.66	131.25
1.20	13	674	544	24.18	0.19	12.39	6.46	101.56
1.40	30	993	693	29.22	0.22	17.55	13.78	200.89
1.60	25	1131	881	27.06	0.26	14.93	9.78	146.48
1.80	26	1513	1253	26.31	0.29	14.34	8.97	135.42
2.00	21	1698	1488	24.03	0.32	12.20	6.23	98.44
2.20	23	1906	1676	24.01	0.35	12.17	6.20	98.01
2.40	40	2309	1909	27.35	0.38	15.44	10.52	156.25
2.60	33	2487	2157	25.32	0.42	13.42	7.75	118.99
2.80	38	2550	2170	26.03	0.45	13.90	8.37	127.23
3.00	41	2926	2516	26.06	0.48	13.94	8.43	128.12
3.20	32	3073	2753	23.39	0.51	11.89	5.88	93.75
3.40	48	3569	3089	26.21	0.54	14.18	8.75	132.35
3.60	51	3935	3425	26.22	0.58	14.20	8.77	132.81
3.80	64	4887	4247	27.39	0.61	15.51	10.62	157.89
4.00	58	5377	4797	26.33	0.64	14.37	9.01	135.94
4.20	85	6336	5486	28.58	0.67	17.04	12.96	189.73
4.40	111	7133	6023	30.25	0.70	19.29	16.20	236.51
4.60	101	8370	7360	29.32	0.74	17.77	14.14	205.84
4.80	78	8755	7975	27.23	0.77	15.22	10.20	152.34
5.00	102	10000	8980	29.01	0.80	17.11	13.06	191.25

54.2/19645 Essai : 4 02/11/20

HAMOIS
Rue de Buresse

Nappe non atteinte

Prof m	Rp Kgf/cm²	Rt Kgf	Fl Kgf	Phi deg	Pb Kgf/cm²	Vb	Vg	C
0.20	9	133	43	33.24	0.03	27.38	26.02	421.88
0.40	8	213	133	28.53	0.06	16.94	12.80	187.50
0.60	8	265	185	25.55	0.10	13.77	8.20	125.00
0.80	8	319	239	23.39	0.13	11.89	5.88	93.75
1.00	11	406	296	24.25	0.16	12.48	6.58	103.13
1.20	14	484	344	24.53	0.19	12.87	7.04	109.38
1.40	17	566	396	25.12	0.22	13.13	7.38	113.84
1.60	28	776	496	27.56	0.26	15.82	11.08	164.06
1.80	19	842	652	24.05	0.29	12.22	6.26	98.96
2.00	16	883	723	21.48	0.32	10.62	4.49	75.00
2.20	19	1048	858	22.27	0.35	11.04	4.93	80.97
2.40	15	1098	948	19.38	0.38	9.37	3.27	58.59
2.60	17	1205	1035	20.02	0.42	9.58	3.47	61.30
2.80	19	1382	1192	20.22	0.45	9.77	3.64	63.62
3.00	25	1570	1320	22.09	0.48	10.84	4.72	78.12
3.20	28	1792	1512	22.33	0.51	11.11	5.01	82.03
3.40	26	1961	1701	21.25	0.54	10.38	4.24	71.69
3.60	23	2032	1802	19.50	0.58	9.48	3.37	59.90
3.80	23	2158	1928	19.21	0.61	9.22	3.14	56.74
4.00	22	2273	2053	18.28	0.64	8.78	2.76	51.56
4.20	319	5612	2422	35.57	0.67	37.51	39.76	712.05
4.40	119	5249	4059	30.47	0.70	20.12	17.16	253.55
4.60	76	5589	4829	27.31	0.74	15.36	10.41	154.89
4.80	130	7049	5749	30.48	0.77	20.16	17.20	253.91
5.00	189	8190	6300	32.31	0.80	24.63	22.56	354.38
5.20	241	10000	7590	33.32	0.83	27.82	26.59	434.50

54.2/19645 Essai : 5 02/11/20

HAMOIS
Rue de Buresse

Nappe non atteinte

Prof m	Rp Kgf/cm²	Rt Kgf	Fl Kgf	Phi deg	Pb Kgf/cm²	Vb	Vg	C
0.20	11	156	46	34.23	0.03	30.85	30.57	515.63
0.40	10	252	152	30.22	0.06	19.18	16.08	234.38
0.60	9	297	207	26.48	0.10	14.62	9.35	140.63
0.80	5	315	265	19.38	0.13	9.37	3.27	58.59
1.00	11	400	290	24.25	0.16	12.48	6.58	103.13
1.20	11	470	360	22.56	0.19	11.37	5.29	85.94
1.40	16	587	427	24.43	0.22	12.73	6.87	107.14
1.60	18	625	445	24.36	0.26	12.63	6.75	105.47
1.80	21	734	524	24.53	0.29	12.87	7.04	109.37
2.00	20	903	703	23.39	0.32	11.89	5.88	93.75
2.20	18	973	793	21.59	0.35	10.74	4.61	76.70
2.40	20	1090	890	22.09	0.38	10.84	4.72	78.12
2.60	24	1222	982	23.00	0.42	11.42	5.34	86.54
2.80	27	1372	1102	23.21	0.45	11.67	5.62	90.40
3.00	35	1633	1283	24.53	0.48	12.87	7.04	109.37
3.20	27	1882	1612	22.15	0.51	10.91	4.79	79.10
3.40	35	2176	1826	23.53	0.54	12.07	6.08	96.51
3.60	27	2247	1977	21.15	0.58	10.28	4.14	70.31
3.80	27	2375	2105	20.47	0.61	10.00	3.87	66.61
4.00	28	2499	2219	20.39	0.64	9.93	3.80	65.62
4.20	27	2665	2395	19.53	0.67	9.50	3.39	60.27
4.40	28	2852	2572	19.48	0.70	9.46	3.35	59.66
4.60	24	2865	2625	17.58	0.74	8.55	2.56	48.91
4.80	24	3052	2812	17.34	0.77	8.37	2.42	46.88
5.00	22	3085	2865	16.19	0.80	7.84	2.00	41.25
5.20	22	3180	2960	15.56	0.83	7.69	1.89	39.66
5.40	21	3265	3055	15.04	0.86	7.36	1.66	36.46
5.60	21	3226	3016	14.42	0.90	7.23	1.57	35.16
5.80	24	3395	3155	15.42	0.93	7.60	1.83	38.79
6.00	24	3461	3221	15.22	0.96	7.47	1.74	37.50
6.20	25	3637	3387	15.26	0.99	7.50	1.75	37.80
6.40	32	3900	3580	17.34	1.02	8.37	2.42	46.88
6.60	72	4719	3999	24.21	1.06	12.43	6.51	102.27
6.80	160	6170	4570	30.03	1.09	18.51	15.31	220.59
7.00	192	8381	6461	30.52	1.12	20.32	17.38	257.14
7.20	180	9830	8030	30.22	1.15	19.18	16.08	234.38
7.40	198	10000	8020	30.44	1.18	20.01	17.02	250.84

54.2/19645 Essai : 6 02/11/20

HAMOIS
Rue de Buresse

Nappe non atteinte

Prof m	Rp Kgf/cm²	Rt Kgf	Fl Kgf	Phi deg	Pb Kgf/cm²	Vb	Vg	C
0.20	11	124	14	34.23	0.03	30.85	30.57	515.63
0.40	9	174	84	29.42	0.06	17.99	14.50	210.94
0.60	9	233	143	26.48	0.10	14.62	9.35	140.63
0.80	11	307	197	26.09	0.13	13.99	8.49	128.91
1.00	12	366	246	25.06	0.16	13.05	7.27	112.50
1.20	14	514	374	24.53	0.19	12.87	7.04	109.38
1.40	12	547	427	22.23	0.22	11.00	4.89	80.36
1.60	14	626	486	22.33	0.26	11.11	5.01	82.03
1.80	20	728	528	24.30	0.29	12.55	6.66	104.17
2.00	22	893	673	24.25	0.32	12.48	6.58	103.12
2.20	24	1095	855	24.21	0.35	12.43	6.51	102.27
2.40	21	1237	1027	22.33	0.38	11.11	5.01	82.03
2.60	19	1340	1150	21.01	0.42	10.14	4.00	68.51
2.80	15	1406	1256	18.13	0.45	8.67	2.66	50.22
3.00	19	1555	1365	19.45	0.48	9.43	3.33	59.37
3.20	23	1768	1538	20.53	0.51	10.06	3.93	67.38
3.40	21	1970	1760	19.32	0.54	9.32	3.22	57.90
3.60	20	2166	1966	18.33	0.58	8.82	2.79	52.08
3.80	190	4165	2265	33.55	0.61	29.14	28.31	468.75
4.00	61	3703	3093	26.55	0.64	14.74	9.52	142.97
4.20	272	6581	3861	35.11	0.67	34.07	34.93	607.14
4.40	72	5528	4808	27.27	0.70	15.29	10.31	153.41
4.60	156	6639	5079	31.58	0.74	23.09	20.67	317.93
4.80	104	5974	4934	29.26	0.77	17.64	13.92	203.13
5.00	88	6917	6037	27.58	0.80	15.86	11.14	165.00
5.20	64	6239	5599	25.18	0.83	13.22	7.49	115.38
5.40	74	7270	6530	26.07	0.86	13.96	8.45	128.47
5.60	121	7517	6307	29.25	0.90	17.62	13.89	202.57
5.80	75	8530	7780	25.41	0.93	13.56	7.92	121.23
6.00	135	9027	7677	29.42	0.96	17.99	14.50	210.94
6.20	143	9613	8183	29.52	0.99	18.22	14.88	216.23
6.40	186	10000	8140	31.10	1.02	21.03	18.22	272.46

54.2/19645 Essai : 7 02/11/20

HAMOIS
Rue de Buresse

Nappe non atteinte

Prof m	Rp Kgf/cm²	Rt Kgf	Fl Kgf	Phi deg	Pb Kgf/cm²	Vb	Vg	C
0.20	11	115	5	34.23	0.03	30.85	30.57	515.63
0.40	11	211	101	30.52	0.06	20.32	17.38	257.81
0.60	13	292	162	29.26	0.10	17.64	13.92	203.13
0.80	12	309	189	26.48	0.13	14.62	9.35	140.63
1.00	15	400	250	26.48	0.16	14.62	9.35	140.63
1.20	15	559	409	25.25	0.19	13.32	7.62	117.19
1.40	12	616	496	22.23	0.22	11.00	4.89	80.36
1.60	15	668	518	23.08	0.26	11.51	5.45	87.89
1.80	17	735	565	23.11	0.29	11.55	5.49	88.54
2.00	37	1031	661	28.20	0.32	16.28	11.77	173.44
2.20	59	1602	1012	30.44	0.35	20.01	17.02	251.42
2.40	19	1384	1194	21.43	0.38	10.57	4.43	74.22
2.60	17	1517	1347	20.02	0.42	9.58	3.47	61.30
2.80	29	1728	1438	23.56	0.45	12.11	6.13	97.10
3.00	84	2446	1606	30.58	0.48	20.55	17.65	262.50
3.20	64	2341	1701	28.53	0.51	16.94	12.80	187.50
3.40	86	3258	2398	30.26	0.54	19.33	16.25	237.13
3.60	108	4234	3154	31.20	0.58	21.44	18.70	281.25
3.80	75	4899	4149	28.47	0.61	16.82	12.61	185.03
4.00	92	5881	4961	29.51	0.64	18.19	14.84	215.62
4.20	91	6132	5222	29.26	0.67	17.64	13.92	203.12
4.40	61	6689	6079	26.13	0.70	14.05	8.57	129.97
4.60	66	7345	6685	26.28	0.74	14.29	8.90	134.51
4.80	93	8247	7317	28.39	0.77	16.66	12.35	181.64
5.00	124	9134	7894	30.20	0.80	19.11	16.00	232.50
5.20	69	9140	8450	25.53	0.83	13.74	8.16	124.40
5.40	39	9770	9380	20.55	0.86	10.08	3.95	67.71
5.60	73	10000	9270	25.44	0.90	13.60	7.98	122.21

54.2/19645 Essai : 8 02/11/20

HAMOIS
Rue de Buresse

Nappe non atteinte

Prof m	Rp Kgf/cm²	Rt Kgf	Fl Kgf	Phi deg	Pb Kgf/cm²	Vb	Vg	C
0.20	15	183	33	35.53	0.03	37.20	39.31	703.13
0.40	8	226	146	28.53	0.06	16.94	12.80	187.50
0.60	10	319	219	27.35	0.10	15.44	10.52	156.25
0.80	7	360	290	22.33	0.13	11.11	5.01	82.03
1.00	11	464	354	24.25	0.16	12.48	6.58	103.13
1.20	14	648	508	24.53	0.19	12.87	7.04	109.38
1.40	14	678	538	23.39	0.22	11.89	5.88	93.75
1.60	15	760	610	23.08	0.26	11.51	5.45	87.89
1.80	26	963	703	26.31	0.29	14.34	8.97	135.42
2.00	36	1254	894	28.08	0.32	16.05	11.42	168.75
2.20	55	2059	1509	30.22	0.35	19.18	16.08	234.37
2.40	61	2236	1626	30.28	0.38	19.41	16.33	238.28
2.60	34	2314	1974	25.46	0.42	13.63	8.02	122.60
2.80	34	2525	2185	25.12	0.45	13.13	7.38	113.84
3.00	77	2989	2219	30.31	0.48	19.52	16.46	240.62
3.20	39	2766	2376	25.13	0.51	13.15	7.40	114.26
3.40	78	3370	2590	29.50	0.54	18.17	14.81	215.07
3.60	101	3812	2802	30.59	0.58	20.59	17.70	263.02
3.80	150	4496	2996	32.44	0.61	25.28	23.36	370.07
4.00	58	3660	3080	26.33	0.64	14.37	9.01	135.94
4.20	105	4108	3058	30.22	0.67	19.18	16.08	234.38
4.40	68	4478	3798	27.01	0.70	14.84	9.66	144.89
4.60	119	4985	3795	30.33	0.74	19.59	16.54	242.53
4.80	48	5325	4845	23.39	0.77	11.89	5.88	93.75
5.00	154	6356	4816	31.28	0.80	21.78	19.10	288.75
5.20	131	5808	4498	30.25	0.83	19.29	16.20	236.18
5.40	77	6166	5396	26.25	0.86	14.24	8.83	133.68
5.60	87	6152	5282	27.04	0.90	14.89	9.73	145.65
5.80	80	6443	5643	26.10	0.93	14.00	8.51	129.31
6.00	86	7032	6172	26.28	0.96	14.29	8.90	134.38
6.20	189	7398	5508	31.25	0.99	21.65	18.95	285.79
6.40	70	7419	6719	24.22	1.02	12.44	6.53	102.54
6.60	34	7152	6812	17.51	1.06	8.50	2.52	48.30
6.80	36	6947	6587	18.06	1.09	8.61	2.61	49.63
7.00	33	7208	6878	17.00	1.12	8.12	2.22	44.20
7.20	62	7109	6489	22.25	1.15	11.02	4.91	80.73
7.40	32	7432	7112	16.09	1.18	7.77	1.95	40.54
7.60	47	7370	6900	19.32	1.22	9.32	3.22	57.98
7.80	139	9003	7613	28.04	1.25	15.97	11.31	167.07
8.00	93	8923	7993	24.51	1.28	12.84	7.01	108.98
8.20	65	9430	8780	21.43	1.31	10.57	4.43	74.31
8.40	203	10000	7970	30.12	1.34	18.82	15.67	226.56

54.2/19645 **Essai : 9** 02/11/20

HAMOIS
Rue de Buresse

Nappe non atteinte

Prof m	Rp Kgf/cm²	Rt Kgf	Fl Kgf	Phi deg	Pb Kgf/cm²	Vb	Vg	C
0.20	11	128	18	34.23	0.03	30.85	30.57	515.63
0.40	9	200	110	29.42	0.06	17.99	14.50	210.94
0.60	6	240	180	23.39	0.10	11.89	5.88	93.75
0.80	9	298	208	24.36	0.13	12.63	6.75	105.47
1.00	17	455	285	27.43	0.16	15.58	10.73	159.38
1.20	35	721	371	31.11	0.19	21.07	18.26	273.44
1.40	66	1451	791	33.38	0.22	28.16	27.03	441.96
1.60	196	3326	1366	38.09	0.26	49.92	58.34	1148.44
1.80	135	3422	2072	35.53	0.29	37.20	39.31	703.12
2.00	98	3384	2404	33.49	0.32	28.79	27.85	459.37
2.20	126	5026	3766	34.35	0.35	31.62	31.60	536.93
2.40	123	4757	3527	34.02	0.38	29.56	28.85	480.47
2.60	130	4616	3316	33.55	0.42	29.14	28.31	468.75
2.80	145	6723	5273	34.05	0.45	29.74	29.09	485.49
3.00	98	6172	5192	31.46	0.48	22.55	20.02	306.25
3.20	101	6611	5601	31.35	0.51	22.07	19.45	295.90
3.40	54	6257	5717	27.13	0.54	15.05	9.95	148.90
3.60	62	6122	5502	27.49	0.58	15.69	10.89	161.46
3.80	100	7433	6433	30.39	0.61	19.82	16.80	246.71
4.00	70	6535	5835	27.56	0.64	15.82	11.08	164.06
4.20	33	6858	6528	21.39	0.67	10.53	4.39	73.66
4.40	30	6687	6387	20.25	0.70	9.79	3.67	63.92
4.60	28	6108	5828	19.24	0.74	9.25	3.16	57.07
4.80	26	6979	6719	18.19	0.77	8.71	2.70	50.78
5.00	68	7384	6704	26.04	0.80	13.91	8.39	127.50
5.20	53	8883	8353	23.48	0.83	12.00	6.01	95.55
5.40	92	9819	8899	27.44	0.86	15.60	10.75	159.72
5.60	151	10000	8490	30.46	0.90	20.08	17.11	252.79

54.2/19645 Essai : 10 02/11/20

HAMOIS
Rue de Buresse

Nappe non atteinte

Prof m	Rp Kgf/cm²	Rt Kgf	Fl Kgf	Phi deg	Pb Kgf/cm²	Vb	Vg	C
0.20	10	122	22	33.55	0.03	29.14	28.31	468.75
0.40	8	191	111	28.53	0.06	16.94	12.80	187.50
0.60	15	290	140	30.22	0.10	19.18	16.08	234.38
0.80	21	485	275	30.38	0.13	19.78	16.76	246.09
1.00	20	678	478	28.53	0.16	16.94	12.80	187.50
1.20	20	794	594	27.35	0.19	15.44	10.52	156.25
1.40	30	974	674	29.22	0.22	17.55	13.78	200.89
1.60	24	971	731	26.48	0.26	14.62	9.35	140.62
1.80	19	924	734	24.05	0.29	12.22	6.26	98.96
2.00	34	1081	741	27.43	0.32	15.58	10.73	159.37
2.20	39	1251	861	28.01	0.35	15.92	11.22	166.19
2.40	49	1736	1246	29.02	0.38	17.13	13.10	191.41
2.60	52	2299	1779	28.53	0.42	16.94	12.80	187.50
2.80	63	2877	2247	29.42	0.45	17.99	14.50	210.94
3.00	58	3380	2800	28.39	0.48	16.66	12.35	181.25
3.20	51	3772	3262	27.15	0.51	15.08	10.00	149.41
3.40	56	4207	3647	27.29	0.54	15.33	10.36	154.41
3.60	55	4862	4312	26.56	0.58	14.76	9.54	143.23
3.80	94	5659	4719	30.19	0.61	19.08	15.95	231.91
4.00	95	6288	5338	30.06	0.64	18.61	15.43	222.66
4.20	91	6763	5853	29.26	0.67	17.64	13.92	203.12
4.40	66	7372	6712	26.48	0.70	14.62	9.35	140.62
4.60	79	8328	7538	27.48	0.74	15.67	10.86	161.01
4.80	99	9455	8465	29.06	0.77	17.21	13.23	193.36
5.00	104	10000	8960	29.09	0.80	17.27	13.33	195.00

54.2/19645 Essai : 11 02/11/20

HAMOIS
Rue de Buresse

Nappe non atteinte

Prof m	Rp Kgf/cm²	Rt Kgf	Fl Kgf	Phi deg	Pb Kgf/cm²	Vb	Vg	C
0.20	5	147	97	30.22	0.03	19.18	16.08	234.38
0.40	5	181	131	25.25	0.06	13.32	7.62	117.19
0.60	19	367	177	31.36	0.10	22.12	19.50	296.88
0.80	24	544	304	31.20	0.13	21.44	18.70	281.25
1.00	30	967	667	31.20	0.16	21.44	18.70	281.25
1.20	21	1094	884	27.56	0.19	15.82	11.08	164.06
1.40	31	1423	1113	29.35	0.22	17.84	14.25	207.59
1.60	31	1555	1245	28.39	0.26	16.66	12.35	181.64
1.80	22	1837	1617	25.15	0.29	13.18	7.43	114.58
2.00	26	1919	1659	25.43	0.32	13.59	7.96	121.87
2.20	28	2235	1955	25.33	0.35	13.44	7.77	119.32
2.40	28	2436	2156	24.53	0.38	12.87	7.04	109.37
2.60	40	2745	2345	26.59	0.42	14.81	9.61	144.23
2.80	24	2767	2527	22.23	0.45	11.00	4.89	80.36
3.00	29	2906	2616	23.23	0.48	11.69	5.65	90.62
3.20	21	2989	2779	20.04	0.51	9.60	3.49	61.52
3.40	22	3110	2890	19.57	0.54	9.54	3.43	60.66
3.60	34	3255	2915	23.11	0.58	11.55	5.49	88.54
3.80	27	3648	3378	20.47	0.61	10.00	3.87	66.61
4.00	33	3339	3009	22.04	0.64	10.79	4.67	77.34
4.20	39	4049	3659	23.03	0.67	11.46	5.38	87.05
4.40	48	4313	3833	24.21	0.70	12.43	6.51	102.27
4.60	63	4974	4344	26.07	0.74	13.96	8.45	128.40
4.80	108	5847	4767	29.42	0.77	17.99	14.50	210.94
5.00	75	6013	5263	26.48	0.80	14.62	9.35	140.63
5.20	44	6359	5919	22.16	0.83	10.92	4.80	79.33
5.40	33	6251	5921	19.26	0.86	9.26	3.18	57.29
5.60	32	6321	6001	18.49	0.90	8.95	2.90	53.57
5.80	36	6139	5779	19.34	0.93	9.33	3.24	58.19
6.00	34	6304	5964	18.44	0.96	8.91	2.87	53.13
6.20	37	6331	5961	19.13	0.99	9.15	3.08	55.95
6.40	28	6401	6121	16.16	1.02	7.82	1.99	41.02
6.60	21	6492	6282	12.57	1.06	6.65	1.19	29.83
6.80	14	6440	6300	7.49	1.09	5.31	0.48	19.30
7.00	75	7827	7077	24.12	1.12	12.31	6.37	100.45
7.20	347	10000	6530	33.44	1.15	28.50	27.47	451.82

54.2/19645 Essai : 12 02/11/20

HAMOIS
Rue de Buresse

Nappe non atteinte

Prof m	Rp Kgf/cm²	Rt Kgf	Fl Kgf	Phi deg	Pb Kgf/cm²	Vb	Vg	C
0.20	8	115	35	32.48	0.03	25.48	23.61	375.00
0.40	7	191	121	27.56	0.06	15.82	11.08	164.06
0.60	6	189	129	23.39	0.10	11.89	5.88	93.75
0.80	13	306	176	27.23	0.13	15.22	10.20	152.34
1.00	21	447	237	29.13	0.16	17.36	13.47	196.88
1.20	30	717	417	30.22	0.19	19.18	16.08	234.38
1.40	34	951	611	30.13	0.22	18.86	15.71	227.68
1.60	32	1175	855	28.53	0.26	16.94	12.80	187.50
1.80	31	1325	1015	27.49	0.29	15.69	10.89	161.46
2.00	37	1509	1139	28.20	0.32	16.28	11.77	173.44
2.20	56	1931	1371	30.28	0.35	19.41	16.33	238.64
2.40	22	1884	1664	22.56	0.38	11.37	5.29	85.94
2.60	20	2016	1816	21.28	0.42	10.41	4.27	72.12
2.80	30	2404	2104	24.12	0.45	12.31	6.37	100.45
3.00	21	2557	2347	20.39	0.48	9.93	3.80	65.62
3.20	21	2804	2594	20.04	0.51	9.60	3.49	61.52
3.40	33	3230	2900	23.25	0.54	11.72	5.68	90.99
3.60	19	3211	3021	18.04	0.58	8.60	2.60	49.48
3.80	29	3428	3138	21.24	0.61	10.37	4.23	71.55
4.00	16	3384	3224	15.22	0.64	7.47	1.74	37.50
4.20	16	3437	3277	14.52	0.67	7.29	1.61	35.71
4.40	15	3437	3287	13.42	0.70	6.89	1.34	31.96
4.60	20	3388	3188	16.12	0.74	7.79	1.97	40.76
4.80	21	3443	3233	16.16	0.77	7.82	1.99	41.02
5.00	18	3587	3407	14.16	0.80	7.08	1.47	33.75
5.20	21	3653	3443	15.27	0.83	7.50	1.76	37.86
5.40	20	3809	3609	14.34	0.86	7.18	1.54	34.72
5.60	29	3870	3580	17.54	0.90	8.52	2.54	48.55
5.80	42	4190	3770	20.56	0.93	10.09	3.96	67.89
6.00	410	10000	5900	35.26	0.96	35.15	36.43	640.63

54.2/19645 Essai : 13 02/11/20

HAMOIS
Rue de Buresse

Nappe non atteinte

Prof m	Rp Kgf/cm²	Rt Kgf	Fl Kgf	Phi deg	Pb Kgf/cm²	Vb	Vg	C
0.20	10	126	26	33.55	0.03	29.14	28.31	468.75
0.40	10	206	106	30.22	0.06	19.18	16.08	234.38
0.60	12	281	161	28.53	0.10	16.94	12.80	187.50
0.80	19	411	221	30.06	0.13	18.61	15.43	222.66
1.00	26	692	432	30.35	0.16	19.67	16.63	243.75
1.20	28	941	661	29.57	0.19	18.33	15.07	218.75
1.40	39	1334	944	30.56	0.22	20.47	17.56	261.16
1.60	31	1534	1224	28.39	0.26	16.66	12.35	181.64
1.80	45	1982	1532	30.22	0.29	19.18	16.08	234.37
2.00	37	2327	1957	28.20	0.32	16.28	11.77	173.44
2.20	26	2839	2579	24.59	0.35	12.95	7.15	110.80
2.40	33	3207	2877	26.09	0.38	13.99	8.49	128.91
2.60	53	3409	2879	29.01	0.42	17.11	13.06	191.11
2.80	51	3637	3127	28.13	0.45	16.14	11.57	170.76
3.00	73	4091	3361	30.14	0.48	18.90	15.75	228.12
3.20	132	5385	4065	32.57	0.51	25.94	24.19	386.72
3.40	58	5068	4488	27.45	0.54	15.62	10.78	159.93
3.60	38	5294	4914	24.05	0.58	12.22	6.26	98.96
3.80	32	6017	5697	22.14	0.61	10.90	4.78	78.95
4.00	37	5925	5555	23.01	0.64	11.43	5.36	86.72
4.20	36	6055	5695	22.23	0.67	11.00	4.89	80.36
4.40	33	6273	5943	21.15	0.70	10.28	4.14	70.31
4.60	33	6517	6187	20.52	0.74	10.05	3.92	67.26
4.80	30	6762	6462	19.38	0.77	9.37	3.27	58.59
5.00	34	7318	6978	20.23	0.80	9.78	3.65	63.75
5.20	31	7439	7129	19.12	0.83	9.15	3.07	55.89
5.40	31	7669	7359	18.52	0.86	8.98	2.92	53.82
5.60	28	7351	7071	17.34	0.90	8.37	2.42	46.88
5.80	27	7360	7090	16.52	0.93	8.07	2.18	43.64
6.00	30	7503	7203	17.34	0.96	8.37	2.42	46.88
6.20	30	7587	7287	17.15	0.99	8.23	2.30	45.36
6.40	25	7564	7314	15.07	1.02	7.38	1.67	36.62
6.60	14	7214	7074	8.12	1.06	5.39	0.52	19.89
6.80	14	7398	7258	7.49	1.09	5.31	0.48	19.30
7.00	14	7296	7156	7.26	1.12	5.22	0.44	18.75
7.20	12	7036	6916	4.59	1.15	4.74	0.25	15.63
7.40	14	7161	7021	6.43	1.18	5.07	0.38	17.74
7.60	395	10000	6050	34.07	1.22	29.86	29.25	487.25

54.2/19645 Essai : 14 02/11/20

HAMOIS
Rue de Buresse

Nappe non atteinte

Prof m	Rp Kgf/cm²	Rt Kgf	Fl Kgf	Phi deg	Pb Kgf/cm²	Vb	Vg	C
0.20	9	117	27	33.24	0.03	27.38	26.02	421.88
0.40	13	207	77	31.44	0.06	22.46	19.92	304.69
0.60	12	300	180	28.53	0.10	16.94	12.80	187.50
0.80	10	424	324	25.25	0.13	13.32	7.62	117.19
1.00	16	558	398	27.17	0.16	15.12	10.05	150.00
1.20	19	638	448	27.12	0.19	15.03	9.93	148.44
1.40	24	738	498	27.47	0.22	15.66	10.84	160.71
1.60	23	863	633	26.29	0.26	14.31	8.92	134.77
1.80	20	1138	938	24.30	0.29	12.55	6.66	104.17
2.00	25	1426	1176	25.25	0.32	13.32	7.62	117.19
2.20	61	2004	1394	30.55	0.35	20.43	17.52	259.94
2.40	53	2102	1572	29.34	0.38	17.81	14.21	207.03
2.60	19	2197	2007	21.01	0.42	10.14	4.00	68.51
2.80	22	2163	1943	21.39	0.45	10.53	4.39	73.66
3.00	76	2719	1959	30.27	0.48	19.37	16.29	237.50
3.20	20	2562	2362	19.38	0.51	9.37	3.27	58.59
3.40	17	2664	2494	17.34	0.54	8.37	2.42	46.87
3.60	14	2602	2462	15.04	0.58	7.36	1.66	36.46
3.80	15	2592	2442	15.13	0.61	7.42	1.70	37.01
4.00	19	2649	2459	17.04	0.64	8.15	2.24	44.53
4.20	64	3298	2658	26.55	0.67	14.74	9.52	142.86
4.40	102	4183	3163	29.54	0.70	18.26	14.96	217.33
4.60	38	4348	3968	22.04	0.74	10.79	4.67	77.45
4.80	10	4785	4685	7.58	0.77	5.34	0.49	19.53
5.00	22	5184	4964	16.19	0.80	7.84	2.00	41.25
5.20	108	6182	5102	29.09	0.83	17.27	13.33	194.71
5.40	274	8519	5779	33.59	0.86	29.38	28.62	475.69
5.60	290	10000	7100	34.05	0.90	29.74	29.09	485.49

54.2/19645 Essai : 15 02/11/20

HAMOIS
Rue de Buresse

Nappe non atteinte

Prof m	Rp Kgf/cm²	Rt Kgf	Fl Kgf	Phi deg	Pb Kgf/cm²	Vb	Vg	C
0.20	12	147	27	34.49	0.03	32.55	32.85	562.50
0.40	12	237	117	31.20	0.06	21.44	18.70	281.25
0.60	22	361	141	32.22	0.10	24.20	22.03	343.75
0.80	25	599	349	31.32	0.13	21.95	19.30	292.97
1.00	32	767	447	31.40	0.16	22.29	19.71	300.00
1.20	33	992	662	30.52	0.19	20.32	17.38	257.81
1.40	38	1156	776	30.48	0.22	20.16	17.20	254.46
1.60	33	1380	1050	29.06	0.26	17.21	13.23	193.36
1.80	60	1801	1201	31.52	0.29	22.82	20.34	312.50
2.00	58	2112	1532	31.09	0.32	20.99	18.17	271.87
2.20	43	2685	2255	28.43	0.35	16.74	12.48	183.24
2.40	73	3248	2518	31.24	0.38	21.61	18.90	285.16
2.60	99	3981	2991	32.33	0.42	24.73	22.68	356.97
2.80	118	5045	3865	33.04	0.45	26.30	24.65	395.09
3.00	143	6854	5424	33.41	0.48	28.33	27.25	446.87
3.20	134	7465	6125	33.02	0.51	26.20	24.52	392.58
3.40	130	8804	7504	32.34	0.54	24.78	22.74	358.46
3.60	161	9402	7792	33.22	0.58	27.27	25.88	419.27
3.80	137	10000	8630	32.16	0.61	23.92	21.68	337.99

54.2/19645 Essai : 16 02/11/20

HAMOIS
Rue de Buresse

Nappe non atteinte

Prof m	Rp Kgf/cm²	Rt Kgf	Fl Kgf	Phi deg	Pb Kgf/cm²	Vb	Vg	C
0.20	10	172	72	33.55	0.03	29.14	28.31	468.75
0.40	13	280	150	31.44	0.06	22.46	19.92	304.69
0.60	12	331	211	28.53	0.10	16.94	12.80	187.50
0.80	18	441	261	29.42	0.13	17.99	14.50	210.94
1.00	19	501	311	28.31	0.16	16.50	12.11	178.12
1.20	21	601	391	27.56	0.19	15.82	11.08	164.06
1.40	26	927	667	28.21	0.22	16.30	11.80	174.11
1.60	21	964	754	25.48	0.26	13.66	8.06	123.05
1.80	36	1265	905	28.53	0.29	16.94	12.80	187.50
2.00	10	1004	904	17.34	0.32	8.37	2.42	46.87
2.20	4	1087	1047	6.11	0.35	4.97	0.33	17.05
2.40	59	1542	952	30.17	0.38	19.00	15.87	230.47
2.60	304	7242	4202	37.56	0.42	48.50	56.14	1096.15
2.80	507	10000	4930	39.52	0.45	63.02	79.75	1697.54

54.2/19645 Essai : 17 02/11/20

HAMOIS
Rue de Buresse

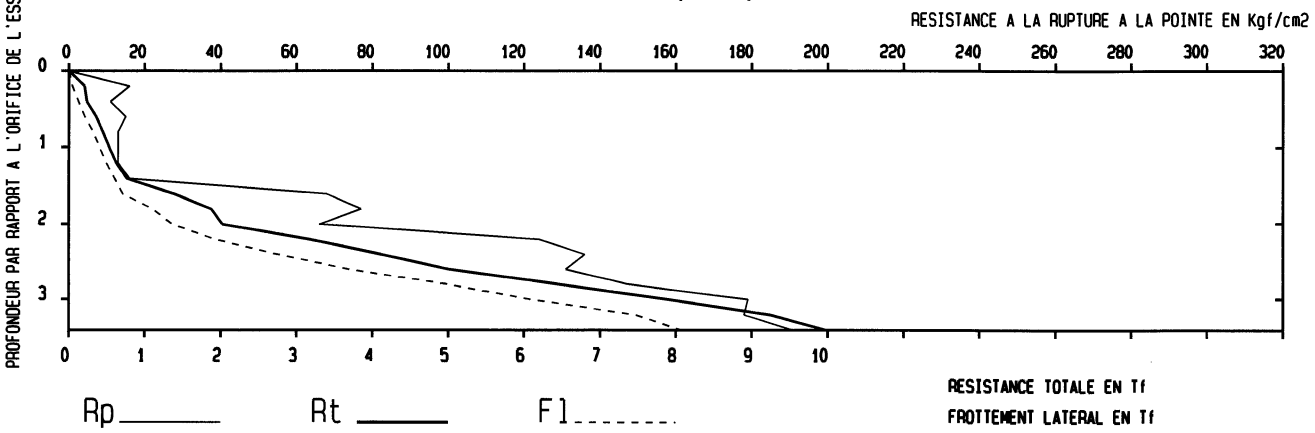
Nappe non atteinte

Prof m	Rp Kgf/cm²	Rt Kgf	Fl Kgf	Phi deg	Pb Kgf/cm²	Vb	Vg	C
0.20	10	131	31	33.55	0.03	29.14	28.31	468.75
0.40	11	191	81	30.52	0.06	20.32	17.38	257.81
0.60	8	224	144	25.55	0.10	13.77	8.20	125.00
0.80	28	472	192	32.07	0.13	23.50	21.17	328.13
1.00	53	845	315	34.12	0.16	30.17	29.66	496.88
1.20	28	944	664	29.57	0.19	18.33	15.07	218.75
1.40	82	1320	500	34.42	0.22	32.08	32.22	549.11
1.60	22	1460	1240	26.09	0.26	13.99	8.49	128.91
1.80	41	1790	1380	29.47	0.29	18.10	14.69	213.54
2.00	62	2058	1438	31.30	0.32	21.86	19.20	290.62
2.20	25	2050	1800	24.40	0.35	12.69	6.82	106.53
2.40	27	2571	2301	24.36	0.38	12.63	6.75	105.47
2.60	36	2627	2267	26.12	0.42	14.04	8.55	129.81
2.80	26	2925	2665	23.03	0.45	11.46	5.38	87.05
3.00	29	3125	2835	23.23	0.48	11.69	5.65	90.62
3.20	41	3309	2899	25.36	0.51	13.48	7.83	120.12
3.40	46	3477	3017	26.01	0.54	13.86	8.32	126.84
3.60	55	3455	2905	26.56	0.58	14.76	9.54	143.23
3.80	54	3856	3316	26.24	0.61	14.23	8.81	133.22
4.00	39	4170	3780	23.27	0.64	11.74	5.71	91.41
4.20	49	4058	3568	24.53	0.67	12.87	7.04	109.38
4.40	25	4169	3919	18.46	0.70	8.93	2.88	53.27
4.60	25	4043	3793	18.21	0.74	8.73	2.71	50.95
4.80	25	4198	3948	17.57	0.77	8.54	2.56	48.83
5.00	26	3907	3647	17.56	0.80	8.53	2.55	48.75
5.20	32	4516	4196	19.30	0.83	9.30	3.21	57.69
5.40	33	4681	4351	19.26	0.86	9.26	3.18	57.29
5.60	30	4728	4428	18.13	0.90	8.67	2.66	50.22
5.80	71	5681	4971	25.15	0.93	13.18	7.43	114.76
6.00	60	5431	4831	23.39	0.96	11.89	5.88	93.75
6.20	32	5618	5298	17.52	0.99	8.50	2.52	48.39
6.40	29	5446	5156	16.36	1.02	7.96	2.09	42.48
6.60	38	5718	5338	18.53	1.06	8.99	2.93	53.98
6.80	38	5739	5359	18.37	1.09	8.86	2.82	52.39
7.00	55	6112	5562	21.39	1.12	10.53	4.39	73.66
7.20	19	5580	5390	10.50	1.15	6.03	0.84	24.74
7.40	18	5819	5639	9.53	1.18	5.79	0.71	22.80
7.60	39	6084	5694	17.49	1.22	8.48	2.51	48.11
7.80	100	6625	5625	25.37	1.25	13.50	7.85	120.19
8.00	168	7327	5647	29.13	1.28	17.36	13.47	196.88
8.20	283	10000	7170	32.03	1.31	23.31	20.94	323.55

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.

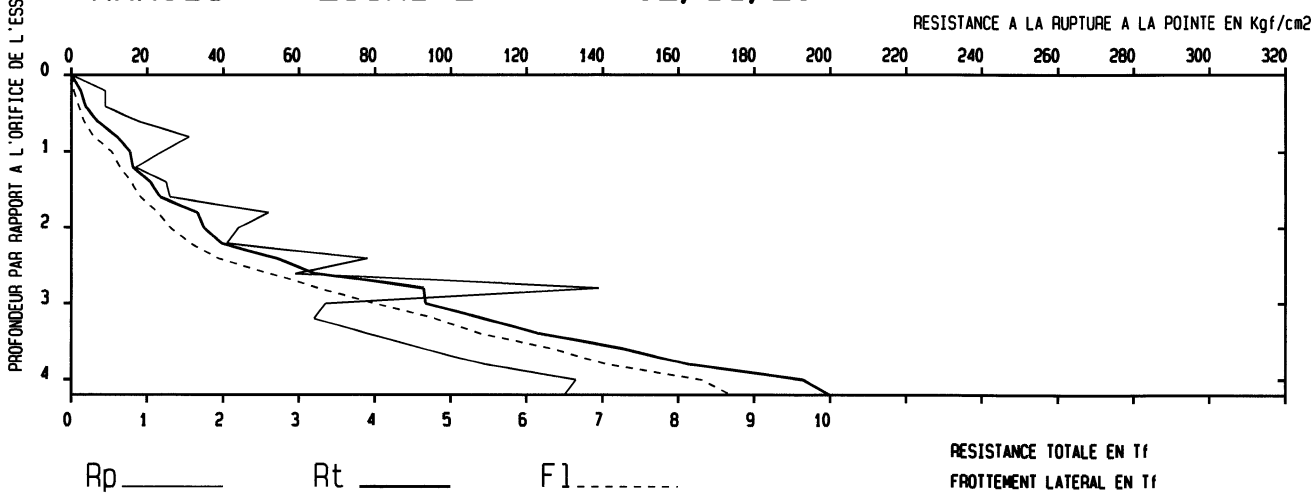
54.2/19645

HAMOIS ESSAI 1 02/11/20



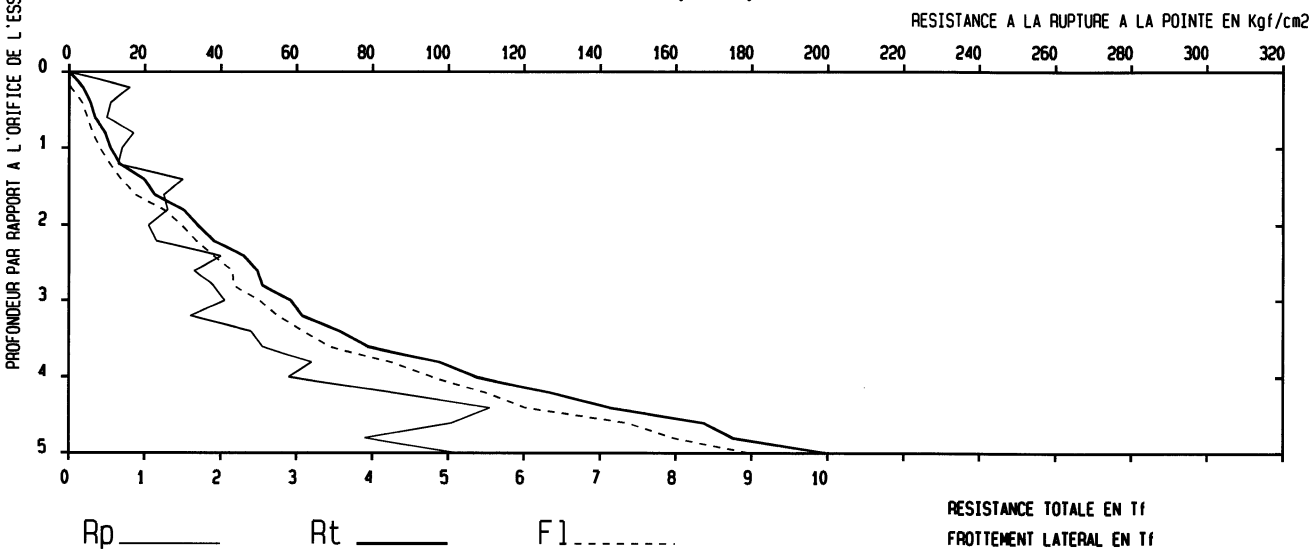
54.2/19645

HAMOIS ESSAI 2 02/11/20



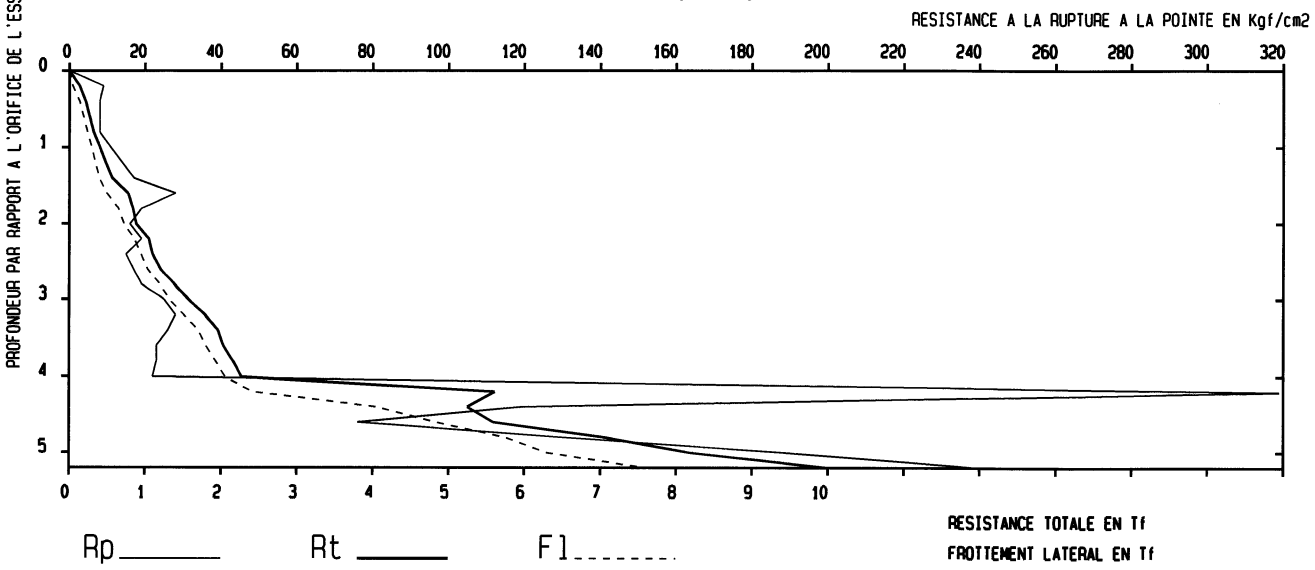
54.2/19645

HAMOIS ESSAI 3 02/11/20



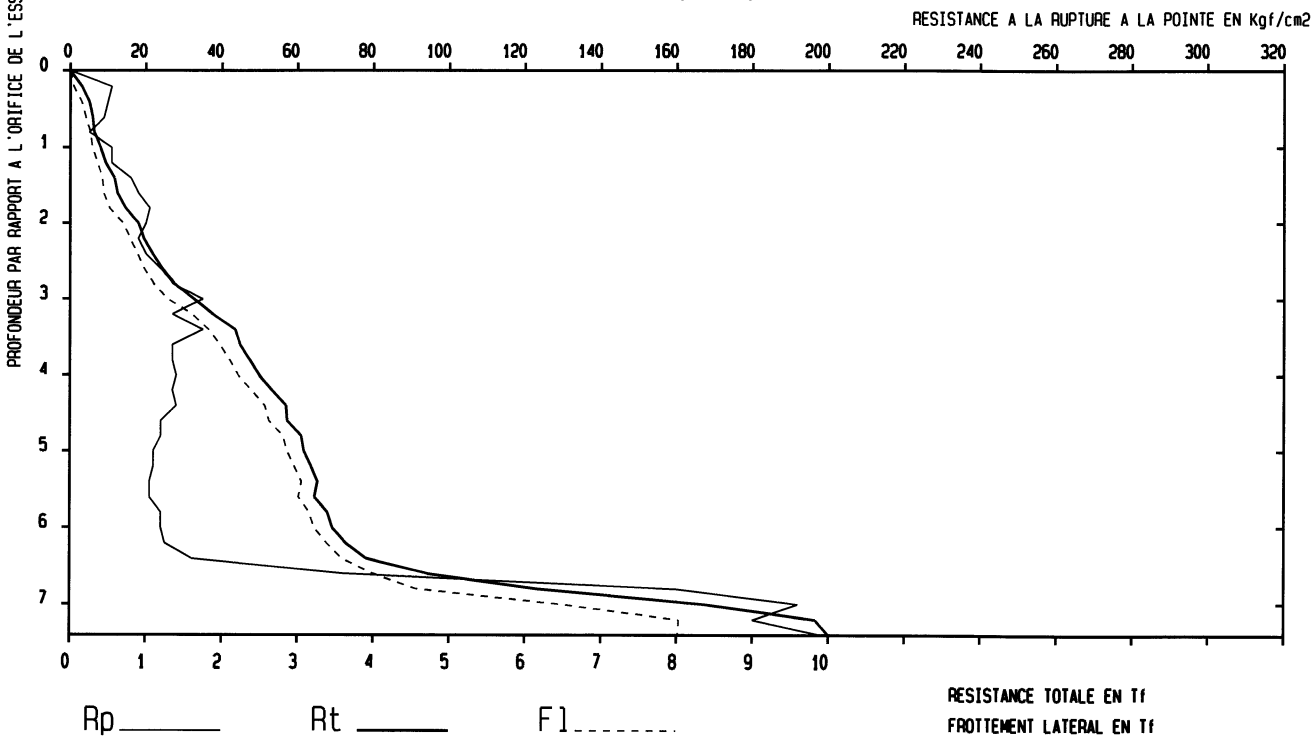
54.2/19645

HAMOIS ESSAI 4 02/11/20



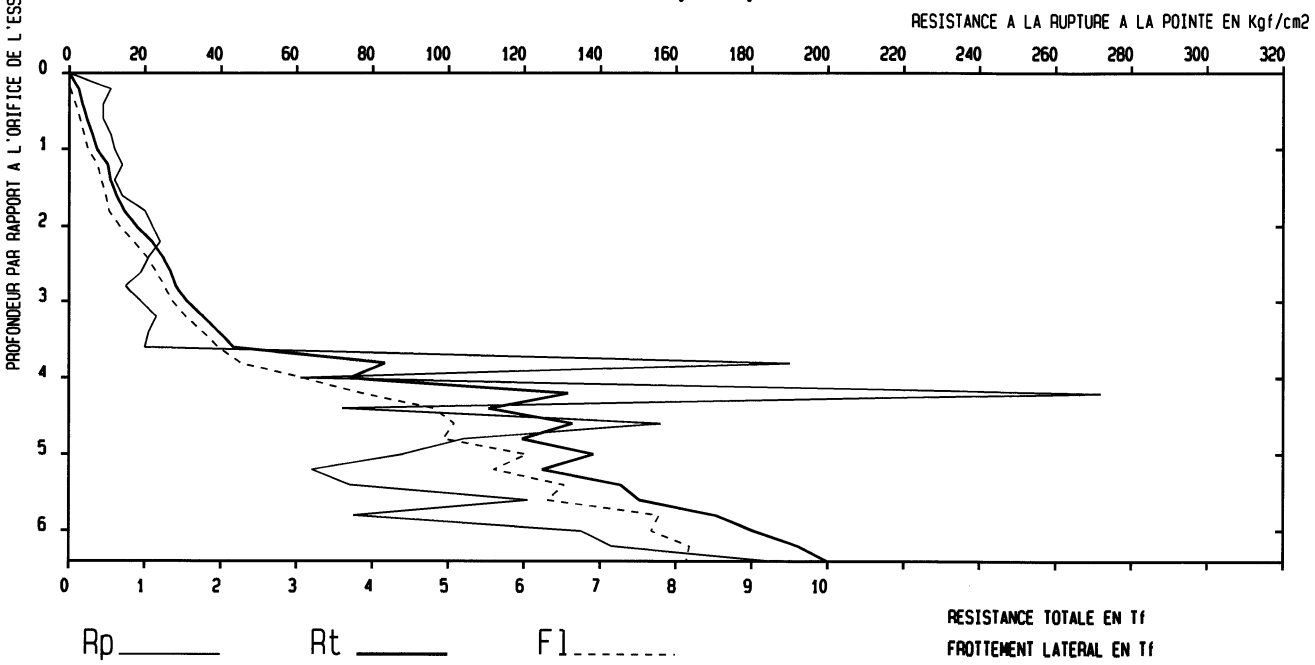
54.2/19645

HAMOIS ESSAI 5 02/11/20



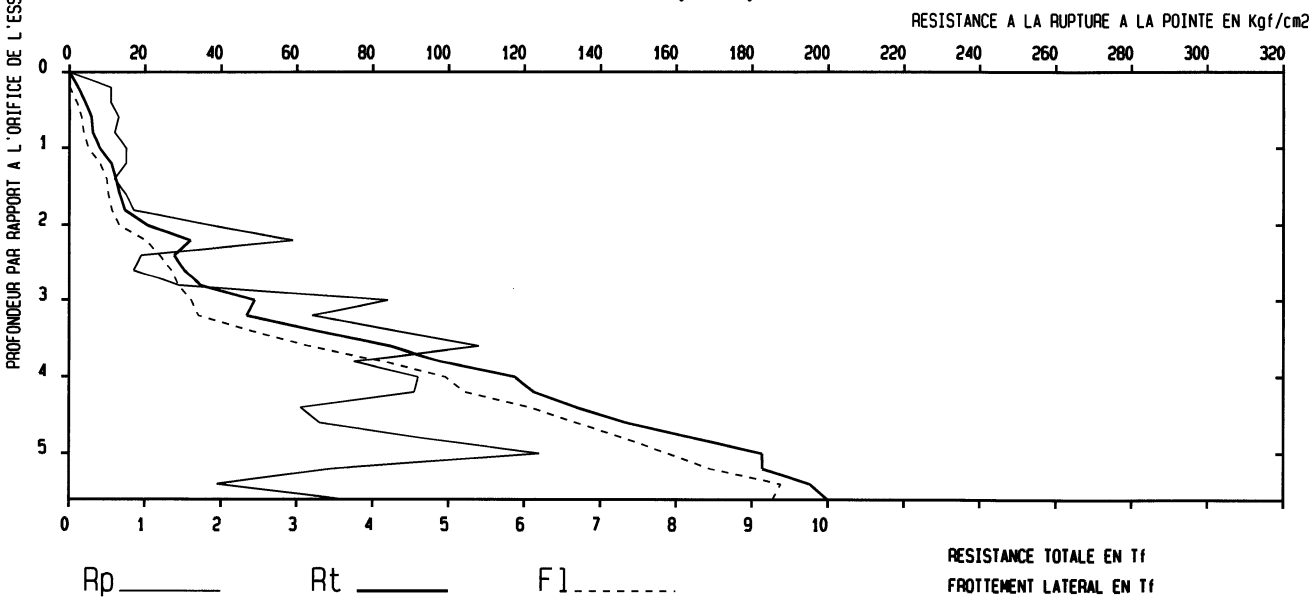
54.2/19645

HAMOIS ESSAI 6 02/11/20



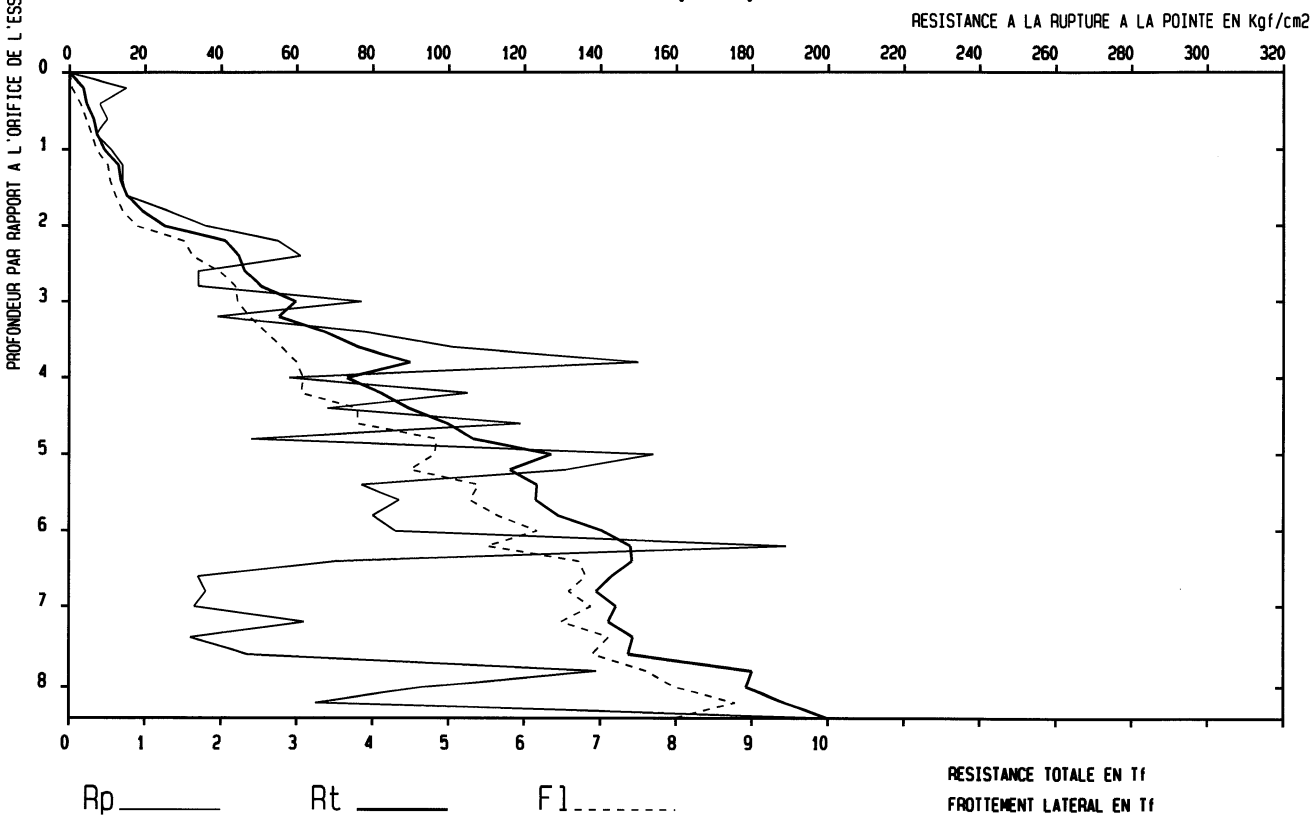
54.2/19645

HAMOIS ESSAI 7 02/11/20



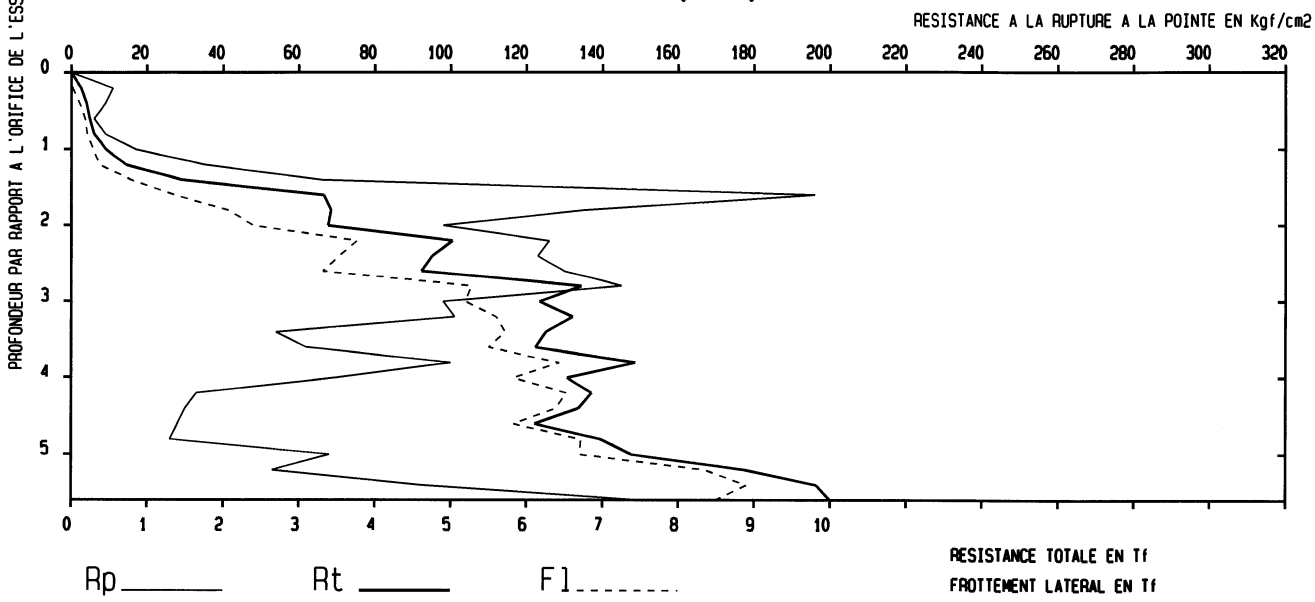
54.2/19645

HAMOIS ESSAI 8 02/11/20



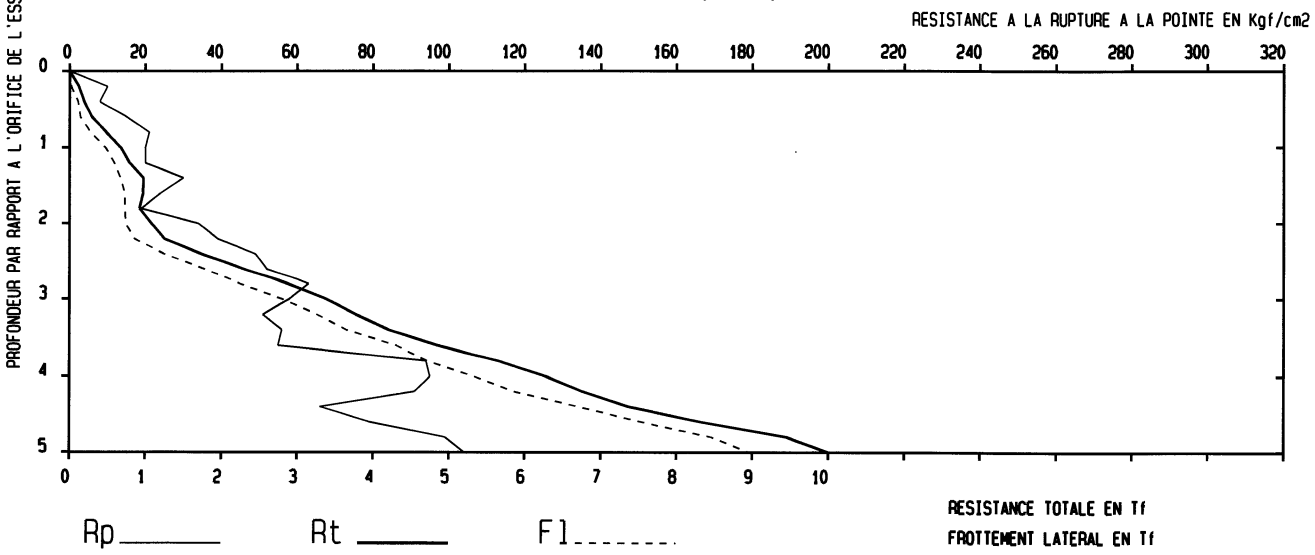
54.2/19645

HAMOIS ESSAI 9 02/11/20



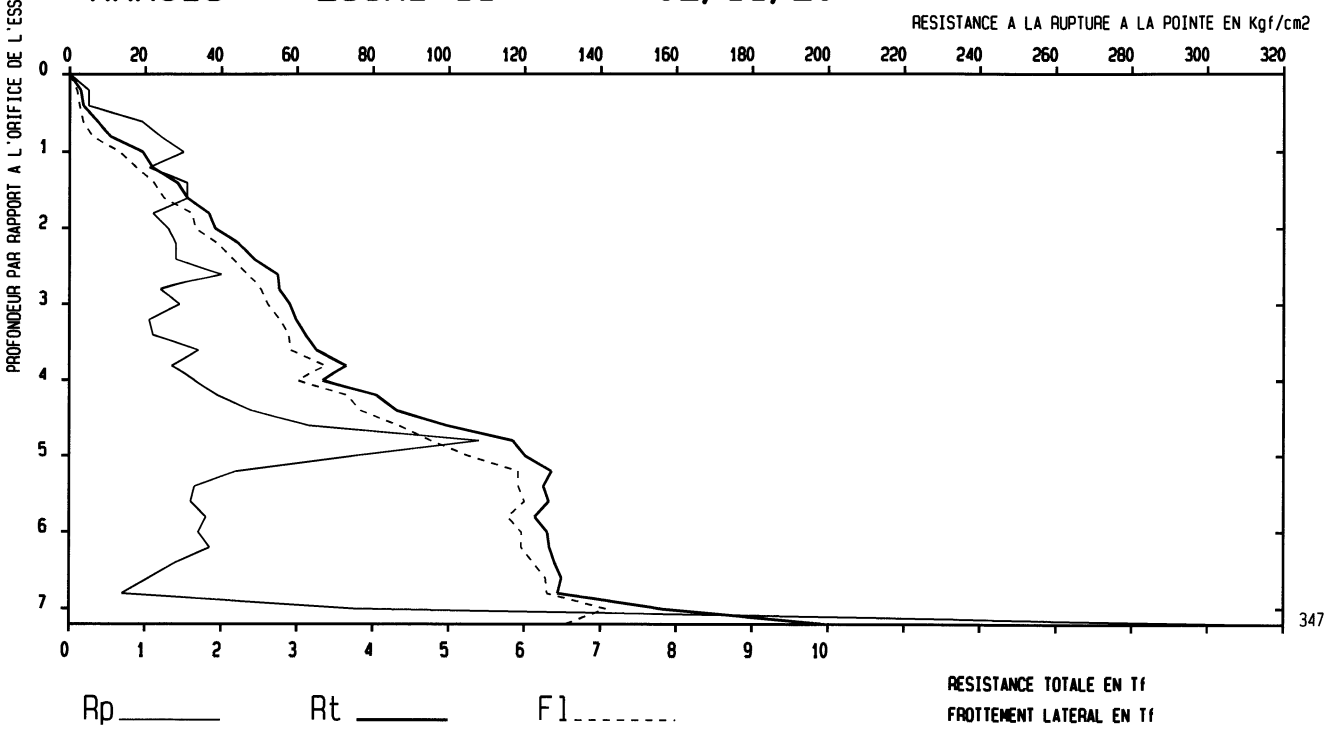
54.2/19645

HAMOIS ESSAI 10 02/11/20



54.2/19645

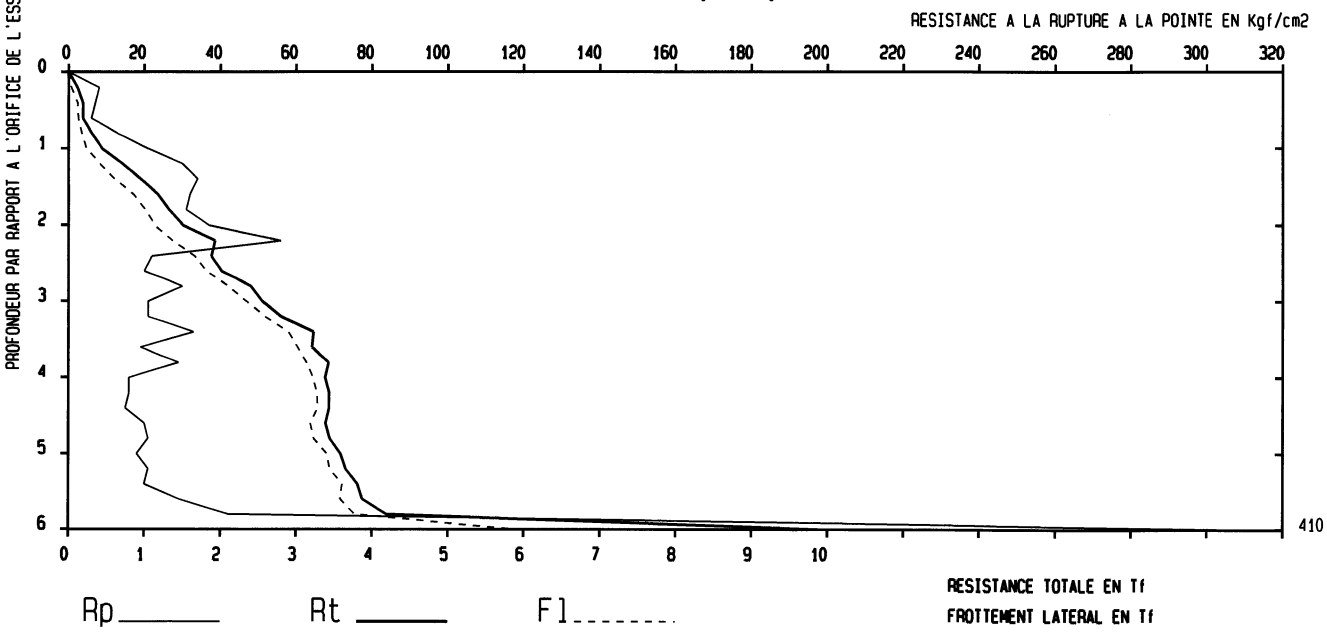
HAMOIS ESSAI 11 02/11/20



347

54.2/19645

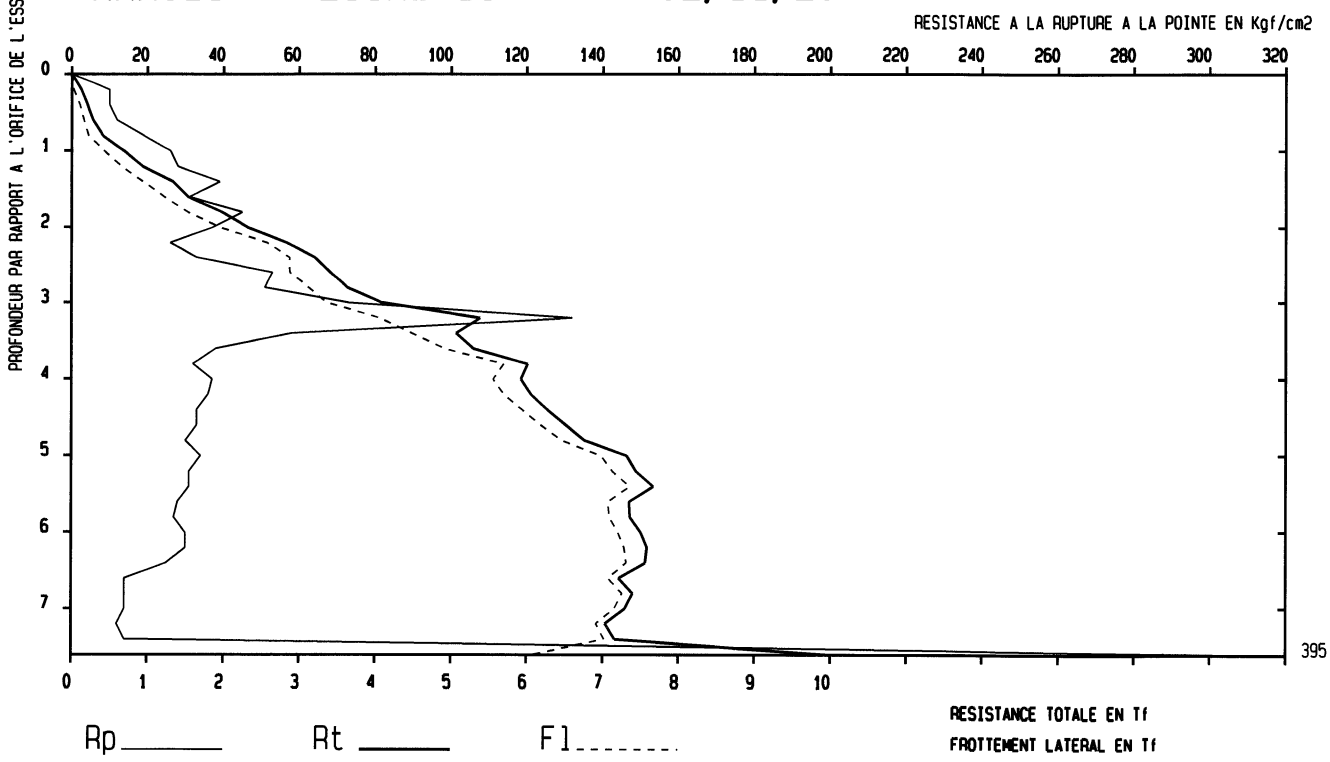
HAMOIS ESSAI 12 02/11/20



Rp_____ Rt _____ Fl- - - - - - -

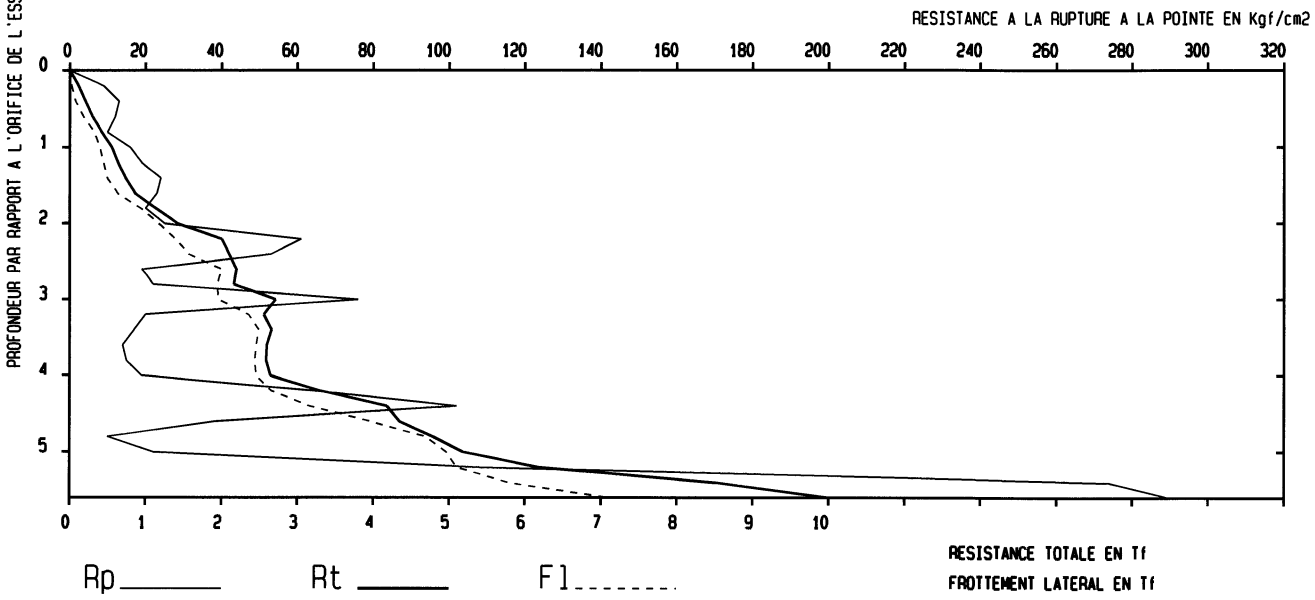
54.2/19645

HAMOIS ESSAI 13 02/11/20



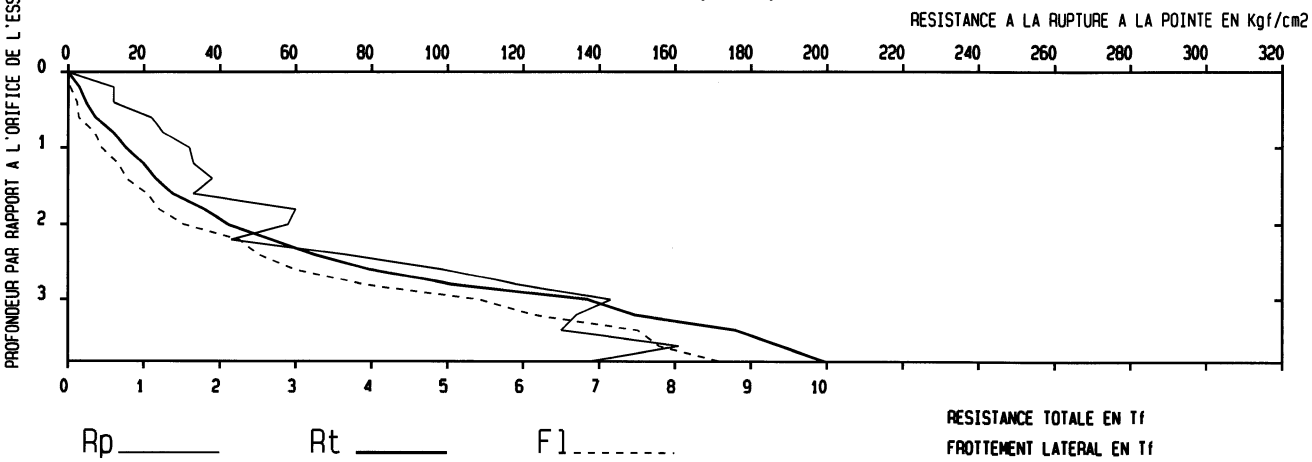
54.2/19645

HAMOIS ESSAI 14 02/11/20



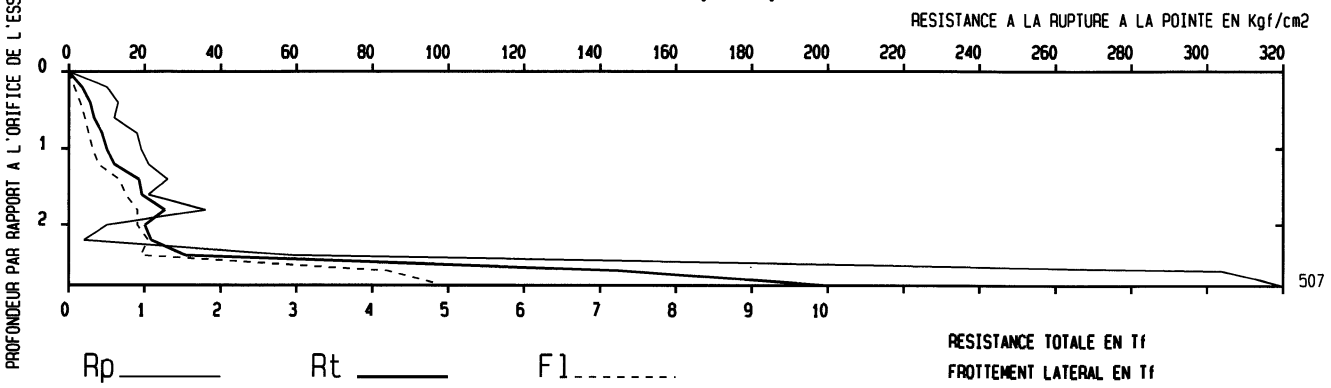
54.2/19645

HAMOIS ESSAI 15 02/11/20



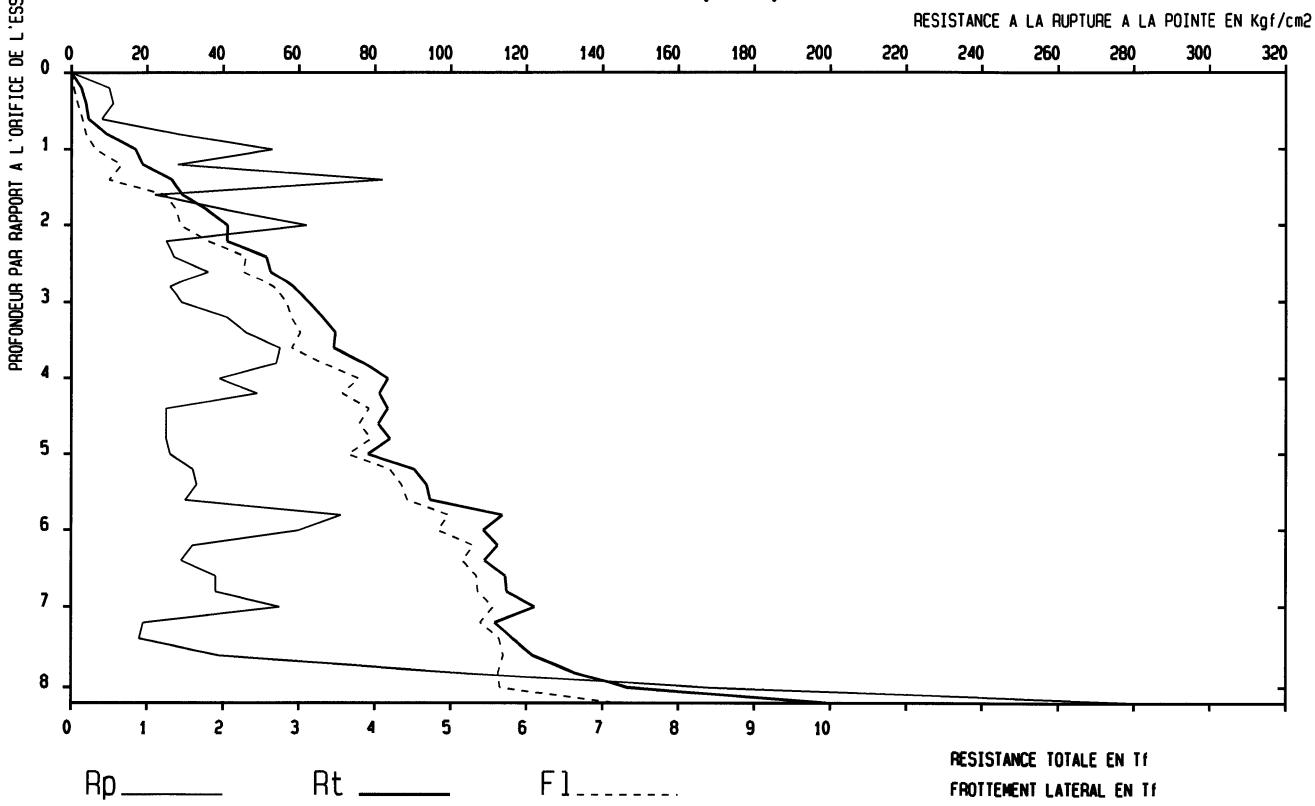
54.2/19645

HAMOIS ESSAI 16 02/11/20



54.2/19645

HAMOIS ESSAI 17 02/11/20



Calcul de l'équilibre limite de rupture

Application de la formule de BUISMAN

$$dg = Vb.Pb+Vg.\Gamma.b$$

54.2/19645 **Essai : 1** 02/11/20

HAMOIS
Rue de Buresse

Nappe non atteinte

Prof m	dg/2 = Capacité portante utile avec sécurité 2 en Kgf/cm² en fonction de la largeur b en mètres de la fondation					
	b=0.60	b=0.70	b=0.80	b=0.90	b=1.00	b=1.10
0.20	2.6	2.9	3.3	3.6	3.9	4.3
0.40	1.5	1.6	1.8	1.9	2.0	2.2
0.60	1.7	1.8	1.9	2.1	2.2	2.3
0.80	1.5	1.5	1.6	1.7	1.8	1.9
1.00	1.5	1.5	1.6	1.7	1.7	1.8
1.20	1.5	1.6	1.6	1.7	1.7	1.8
1.40	1.8	1.8	1.9	1.9	2.0	2.0
1.60	4.6	4.8	5.0	5.2	5.4	5.6
1.80	5.0	5.2	5.4	5.6	5.8	6.0
2.00	4.6	4.8	4.9	5.1	5.2	5.4
2.20	7.0	7.3	7.5	7.8	8.0	8.3
2.40	7.5	7.8	8.0	8.3	8.5	8.8
2.60	7.5	7.7	7.9	8.1	8.4	8.6
2.80	8.1	8.4	8.6	8.8	9.1	9.3
3.00	9.3	9.6	9.9	10.1	10.4	10.7
3.20	9.4	9.7	9.9	10.2	10.4	10.7
3.40	10.0	10.2	10.5	10.7	11.0	11.2

Prof = profondeur par rapport à l'orifice de l'essai en mètres.

Calcul de l'équilibre limite de rupture

Application de la formule de BUISMAN

$$dg = Vb.Pb+Vg.\Gamma.b$$

54.2/19645 **Essai : 2** 02/11/20

HAMOIS
Rue de Buresse

Nappe non atteinte

Prof m	dg/2 = Capacité portante utile avec sécurité 2 en Kgf/cm² en fonction de la largeur b en mètres de la fondation					
	b=0.60	b=0.70	b=0.80	b=0.90	b=1.00	b=1.10
0.20	1.7	1.9	2.1	2.3	2.5	2.7
0.40	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7	1.9
0.60	1.9	2.1	2.2	2.4	2.5	2.7
0.80	2.7	2.9	3.1	3.3	3.4	3.6
1.00	2.2	2.4	2.5	2.6	2.7	2.9
1.20	1.8	1.9	1.9	2.0	2.1	2.1
1.40	2.3	2.4	2.5	2.6	2.7	2.8
1.60	2.4	2.5	2.6	2.7	2.8	2.8
1.80	3.9	4.0	4.2	4.3	4.5	4.6
2.00	3.5	3.6	3.8	3.9	4.0	4.1
2.20	3.4	3.5	3.6	3.7	3.8	3.9
2.40	5.3	5.4	5.6	5.7	5.9	6.1
2.60	4.5	4.6	4.7	4.8	4.9	5.1
2.80	7.9	8.1	8.3	8.5	8.8	9.0
3.00	5.0	5.1	5.2	5.3	5.5	5.6
3.20	5.0	5.1	5.2	5.3	5.4	5.5
3.40	5.7	5.8	5.9	6.0	6.1	6.2
3.60	6.4	6.6	6.7	6.8	7.0	7.1
3.80	7.2	7.4	7.5	7.6	7.8	7.9
4.00	8.3	8.4	8.6	8.8	8.9	9.1
4.20	8.3	8.4	8.6	8.7	8.9	9.0

Prof = profondeur par rapport à l'orifice de l'essai en mètres.

Calcul de l'équilibre limite de rupture

Application de la formule de BUISMAN

$$dg = Vb.Pb + Vg.\Gamma.b$$

54.2/19645 Essai : 3 02/11/20

HAMOIS
Rue de Buresse

Nappe non atteinte

Prof m	dg/2 = Capacité portante utile avec sécurité 2 en Kgf/cm² en fonction de la largeur b en mètres de la fondation					
	b=0.60	b=0.70	b=0.80	b=0.90	b=1.00	b=1.10
0.20	2.6	2.9	3.3	3.6	3.9	4.3
0.40	1.5	1.6	1.8	1.9	2.0	2.2
0.60	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7
0.80	1.8	1.9	2.0	2.1	2.2	2.3
1.00	1.5	1.6	1.7	1.8	1.8	1.9
1.20	1.5	1.6	1.6	1.7	1.7	1.8
1.40	2.6	2.7	2.8	3.0	3.1	3.2
1.60	2.4	2.5	2.5	2.6	2.7	2.8
1.80	2.5	2.6	2.6	2.7	2.8	2.9
2.00	2.3	2.3	2.3	2.4	2.4	2.5
2.20	2.4	2.5	2.5	2.6	2.6	2.7
2.40	3.5	3.6	3.6	3.7	3.8	3.9
2.60	3.2	3.2	3.3	3.4	3.4	3.5
2.80	3.5	3.6	3.6	3.7	3.8	3.8
3.00	3.8	3.8	3.9	4.0	4.0	4.1
3.20	3.3	3.4	3.4	3.5	3.5	3.6
3.40	4.3	4.3	4.4	4.5	4.6	4.6
3.60	4.5	4.6	4.6	4.7	4.8	4.9
3.80	5.2	5.3	5.4	5.5	5.6	5.6
4.00	5.0	5.1	5.2	5.2	5.3	5.4
4.20	6.3	6.5	6.6	6.7	6.8	6.9
4.40	7.6	7.7	7.8	8.0	8.1	8.2
4.60	7.2	7.3	7.4	7.6	7.7	7.8
4.80	6.3	6.4	6.5	6.6	6.7	6.7
5.00	7.5	7.6	7.7	7.8	7.9	8.0

Prof = profondeur par rapport à l'orifice de l'essai en mètres.

Calcul de l'équilibre limite de rupture

Application de la formule de BUISMAN

$$dg = Vb.Pb + Vg.\Gamma.b$$

54.2/19645 **Essai : 4** **02/11/20**

HAMOIS
Rue de Buresse

Nappe non atteinte

Prof m	dg/2 = Capacité portante utile avec sécurité 2 en Kgf/cm² en fonction de la largeur b en mètres de la fondation					
	b=0.60	b=0.70	b=0.80	b=0.90	b=1.00	b=1.10
0.20	1.7	1.9	2.1	2.3	2.5	2.7
0.40	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7
0.60	1.1	1.1	1.2	1.3	1.3	1.4
0.80	1.0	1.1	1.1	1.2	1.2	1.3
1.00	1.3	1.4	1.4	1.5	1.5	1.6
1.20	1.6	1.6	1.7	1.7	1.8	1.9
1.40	1.8	1.9	1.9	2.0	2.1	2.1
1.60	2.6	2.6	2.7	2.8	2.9	3.0
1.80	2.1	2.1	2.2	2.2	2.3	2.3
2.00	1.9	2.0	2.0	2.0	2.1	2.1
2.20	2.2	2.2	2.3	2.3	2.3	2.4
2.40	2.0	2.0	2.0	2.0	2.1	2.1
2.60	2.2	2.2	2.2	2.2	2.3	2.3
2.80	2.4	2.4	2.4	2.4	2.5	2.5
3.00	2.8	2.9	2.9	2.9	3.0	3.0
3.20	3.1	3.1	3.2	3.2	3.2	3.3
3.40	3.0	3.1	3.1	3.1	3.2	3.2
3.60	2.9	2.9	2.9	3.0	3.0	3.0
3.80	3.0	3.0	3.0	3.0	3.1	3.1
4.00	2.9	3.0	3.0	3.0	3.0	3.1
4.20	14.5	14.8	15.1	15.5	15.8	16.1
4.40	7.9	8.0	8.2	8.3	8.5	8.6
4.60	6.2	6.2	6.3	6.4	6.5	6.6
4.80	8.6	8.7	8.8	9.0	9.1	9.3
5.00	10.9	11.1	11.3	11.5	11.7	11.8
5.20	12.8	13.1	13.3	13.5	13.7	13.9

Prof = profondeur par rapport à l'orifice de l'essai en mètres.

Calcul de l'équilibre limite de rupture

Application de la formule de BUISMAN

$$dg = Vb.Pb + Vg.\Gamma.b$$

54.2/19645 **Essai : 5** **02/11/20**

HAMOIS
Rue de Buresse

Nappe non atteinte

Prof m	dg/2 = Capacité portante utile avec sécurité 2 en Kgf/cm² en fonction de la largeur b en mètres de la fondation					
	b=0.60	b=0.70	b=0.80	b=0.90	b=1.00	b=1.10
0.20	2.0	2.2	2.5	2.7	2.9	3.2
0.40	1.4	1.5	1.6	1.8	1.9	2.0
0.60	1.2	1.2	1.3	1.4	1.4	1.5
0.80	0.8	0.8	0.8	0.8	0.9	0.9
1.00	1.3	1.4	1.4	1.5	1.5	1.6
1.20	1.3	1.4	1.4	1.5	1.5	1.6
1.40	1.8	1.8	1.9	1.9	2.0	2.0
1.60	1.9	2.0	2.0	2.1	2.2	2.2
1.80	2.2	2.2	2.3	2.4	2.4	2.5
2.00	2.2	2.2	2.3	2.3	2.4	2.4
2.20	2.1	2.1	2.2	2.2	2.3	2.3
2.40	2.3	2.3	2.4	2.4	2.5	2.5
2.60	2.6	2.7	2.7	2.8	2.8	2.8
2.80	2.9	2.9	3.0	3.0	3.1	3.1
3.00	3.4	3.5	3.5	3.6	3.7	3.7
3.20	3.0	3.1	3.1	3.1	3.2	3.2
3.40	3.6	3.6	3.7	3.7	3.8	3.8
3.60	3.2	3.2	3.2	3.3	3.3	3.3
3.80	3.2	3.3	3.3	3.3	3.4	3.4
4.00	3.4	3.4	3.4	3.4	3.5	3.5
4.20	3.4	3.4	3.4	3.4	3.5	3.5
4.40	3.5	3.5	3.5	3.6	3.6	3.6
4.60	3.3	3.3	3.3	3.3	3.4	3.4
4.80	3.3	3.3	3.4	3.4	3.4	3.4
5.00	3.2	3.2	3.3	3.3	3.3	3.3
5.20	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3	3.4
5.40	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3
5.60	3.3	3.3	3.3	3.4	3.4	3.4
5.80	3.6	3.6	3.6	3.7	3.7	3.7
6.00	3.7	3.7	3.7	3.7	3.7	3.7
6.20	3.8	3.8	3.8	3.8	3.9	3.9

Prof = profondeur par rapport à l'orifice de l'essai en mètres.

Calcul de l'équilibre limite de rupture

Application de la formule de BUISMAN

$$dg = Vb.Pb + Vg.\Gamma.b$$

54.2/19645 **Essai : 6** **02/11/20**

HAMOIS
Rue de Buresse

Nappe non atteinte

Prof m	dg/2 = Capacité portante utile avec sécurité 2 en Kgf/cm² en fonction de la largeur b en mètres de la fondation					
	b=0.60	b=0.70	b=0.80	b=0.90	b=1.00	b=1.10
0.20	2.0	2.2	2.5	2.7	2.9	3.2
0.40	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7	1.9
0.60	1.2	1.2	1.3	1.4	1.4	1.5
0.80	1.3	1.4	1.4	1.5	1.6	1.6
1.00	1.4	1.5	1.5	1.6	1.6	1.7
1.20	1.6	1.6	1.7	1.7	1.8	1.9
1.40	1.5	1.5	1.5	1.6	1.6	1.7
1.60	1.7	1.7	1.7	1.8	1.8	1.9
1.80	2.1	2.2	2.2	2.3	2.3	2.4
2.00	2.3	2.4	2.4	2.5	2.5	2.6
2.20	2.5	2.6	2.6	2.7	2.7	2.8
2.40	2.4	2.4	2.5	2.5	2.5	2.6
2.60	2.3	2.3	2.4	2.4	2.4	2.5
2.80	2.1	2.1	2.1	2.1	2.2	2.2
3.00	2.4	2.4	2.5	2.5	2.5	2.6
3.20	2.8	2.8	2.8	2.9	2.9	2.9
3.40	2.7	2.7	2.7	2.8	2.8	2.8
3.60	2.7	2.7	2.7	2.7	2.8	2.8
3.80	10.2	10.4	10.7	10.9	11.1	11.4
4.00	5.2	5.2	5.3	5.4	5.5	5.6
4.20	13.1	13.4	13.7	14.0	14.2	14.5
4.40	5.9	6.0	6.0	6.1	6.2	6.3
4.60	9.5	9.7	9.8	10.0	10.1	10.3
4.80	7.4	7.6	7.7	7.8	7.9	8.0
5.00	6.9	7.0	7.1	7.1	7.2	7.3
5.20	5.9	5.9	6.0	6.0	6.1	6.2
5.40	6.4	6.5	6.6	6.6	6.7	6.8
5.60	8.6	8.7	8.8	8.9	9.0	9.1
5.80	6.7	6.7	6.8	6.9	6.9	7.0
6.00	9.3	9.4	9.6	9.7	9.8	9.9
6.20	9.8	9.9	10.0	10.1	10.2	10.3

Prof = profondeur par rapport à l'orifice de l'essai en mètres.

Calcul de l'équilibre limite de rupture

Application de la formule de BUISMAN

$$dg = Vb.Pb+Vg.\Gamma.b$$

54.2/19645 **Essai : 7** **02/11/20**

HAMOIS
Rue de Buresse

Nappe non atteinte

Prof m	dg/2 = Capacité portante utile avec sécurité 2 en Kgf/cm² en fonction de la largeur b en mètres de la fondation					
	b=0.60	b=0.70	b=0.80	b=0.90	b=1.00	b=1.10
0.20	2.0	2.2	2.5	2.7	2.9	3.2
0.40	1.5	1.6	1.8	1.9	2.0	2.2
0.60	1.5	1.6	1.7	1.8	2.0	2.1
0.80	1.4	1.5	1.5	1.6	1.7	1.8
1.00	1.6	1.7	1.8	1.8	1.9	2.0
1.20	1.6	1.7	1.8	1.8	1.9	1.9
1.40	1.5	1.5	1.5	1.6	1.6	1.7
1.60	1.7	1.8	1.8	1.9	1.9	2.0
1.80	1.9	2.0	2.0	2.1	2.1	2.1
2.00	3.2	3.3	3.4	3.5	3.5	3.6
2.20	4.3	4.5	4.6	4.7	4.9	5.0
2.40	2.2	2.3	2.3	2.3	2.4	2.4
2.60	2.2	2.2	2.2	2.2	2.3	2.3
2.80	3.0	3.1	3.1	3.2	3.2	3.3
3.00	5.8	5.9	6.1	6.2	6.3	6.5
3.20	5.0	5.1	5.2	5.3	5.4	5.5
3.40	6.0	6.2	6.3	6.4	6.6	6.7
3.60	7.1	7.2	7.4	7.5	7.7	7.8
3.80	5.7	5.8	5.9	6.0	6.1	6.2
4.00	6.5	6.7	6.8	6.9	7.0	7.1
4.20	6.6	6.7	6.8	6.9	7.0	7.2
4.40	5.4	5.4	5.5	5.6	5.6	5.7
4.60	5.7	5.8	5.8	5.9	6.0	6.0
4.80	7.0	7.1	7.2	7.3	7.4	7.5
5.00	8.4	8.5	8.7	8.8	8.9	9.1
5.20	6.1	6.2	6.2	6.3	6.4	6.4
5.40	4.5	4.6	4.6	4.6	4.7	4.7
5.60	6.5	6.5	6.6	6.7	6.7	6.8

Prof = profondeur par rapport à l'orifice de l'essai en mètres.

Calcul de l'équilibre limite de rupture

Application de la formule de BUISMAN

$$dg = Vb.Pb+Vg.\Gamma.b$$

54.2/19645 **Essai : 8** **02/11/20**

HAMOIS
Rue de Buresse

Nappe non atteinte

Prof m	dg/2 = Capacité portante utile avec sécurité 2 en Kgf/cm² en fonction de la largeur b en mètres de la fondation					
	b=0.60	b=0.70	b=0.80	b=0.90	b=1.00	b=1.10
0.20	2.5	2.8	3.1	3.4	3.7	4.1
0.40	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7
0.60	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7
0.80	1.0	1.0	1.0	1.1	1.1	1.2
1.00	1.3	1.4	1.4	1.5	1.5	1.6
1.20	1.6	1.6	1.7	1.7	1.8	1.9
1.40	1.6	1.7	1.7	1.8	1.8	1.8
1.60	1.7	1.8	1.8	1.9	1.9	2.0
1.80	2.5	2.6	2.6	2.7	2.8	2.9
2.00	3.1	3.2	3.3	3.4	3.5	3.6
2.20	4.1	4.3	4.4	4.5	4.7	4.8
2.40	4.5	4.6	4.8	4.9	5.0	5.2
2.60	3.2	3.3	3.3	3.4	3.5	3.5
2.80	3.3	3.4	3.4	3.5	3.5	3.6
3.00	5.5	5.6	5.7	5.9	6.0	6.1
3.20	3.7	3.8	3.8	3.9	4.0	4.0
3.40	5.7	5.8	5.9	6.0	6.1	6.2
3.60	6.8	6.9	7.1	7.2	7.3	7.5
3.80	8.8	9.0	9.2	9.4	9.6	9.7
4.00	5.0	5.1	5.2	5.2	5.3	5.4
4.20	7.2	7.3	7.5	7.6	7.7	7.9
4.40	5.7	5.8	5.8	5.9	6.0	6.1
4.60	8.0	8.1	8.3	8.4	8.5	8.7
4.80	4.8	4.9	4.9	5.0	5.0	5.1
5.00	9.6	9.8	9.9	10.1	10.2	10.4
5.20	8.8	8.9	9.1	9.2	9.3	9.5
5.40	6.6	6.6	6.7	6.8	6.9	6.9
5.60	7.1	7.2	7.3	7.4	7.4	7.5
5.80	6.9	7.0	7.0	7.1	7.2	7.2
6.00	7.3	7.4	7.4	7.5	7.6	7.6
6.20	11.6	11.8	12.0	12.1	12.3	12.4

Prof = profondeur par rapport à l'orifice de l'essai en mètres.

Calcul de l'équilibre limite de rupture

Application de la formule de BUISMAN

$$dg = Vb.Pb + Vg.\Gamma.b$$

54.2/19645 **Essai : 9** **02/11/20**

HAMOIS
Rue de Buresse

Nappe non atteinte

Prof m	dg/2 = Capacité portante utile avec sécurité 2 en Kgf/cm² en fonction de la largeur b en mètres de la fondation					
	b=0.60	b=0.70	b=0.80	b=0.90	b=1.00	b=1.10
0.20	2.0	2.2	2.5	2.7	2.9	3.2
0.40	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7	1.9
0.60	0.9	0.9	0.9	1.0	1.0	1.1
0.80	1.1	1.2	1.2	1.3	1.3	1.4
1.00	1.8	1.8	1.9	2.0	2.1	2.2
1.20	2.9	3.0	3.2	3.3	3.5	3.6
1.40	4.5	4.7	4.9	5.1	5.3	5.5
1.60	9.2	9.7	10.1	10.6	11.1	11.5
1.80	7.2	7.6	7.9	8.2	8.5	8.8
2.00	5.9	6.2	6.4	6.6	6.8	7.1
2.20	7.1	7.3	7.6	7.8	8.1	8.3
2.40	7.1	7.3	7.5	7.8	8.0	8.2
2.60	7.4	7.6	7.9	8.1	8.3	8.6
2.80	8.1	8.3	8.5	8.8	9.0	9.2
3.00	6.4	6.5	6.7	6.9	7.0	7.2
3.20	6.6	6.7	6.9	7.1	7.2	7.4
3.40	4.6	4.7	4.7	4.8	4.9	5.0
3.60	5.0	5.1	5.2	5.3	5.4	5.5
3.80	6.8	7.0	7.1	7.2	7.4	7.5
4.00	5.6	5.7	5.8	5.9	5.9	6.0
4.20	3.7	3.8	3.8	3.9	3.9	3.9
4.40	3.6	3.7	3.7	3.7	3.7	3.8
4.60	3.6	3.6	3.6	3.6	3.7	3.7
4.80	3.5	3.5	3.5	3.5	3.6	3.6
5.00	6.0	6.0	6.1	6.2	6.2	6.3
5.20	5.3	5.3	5.4	5.4	5.5	5.5
5.40	7.3	7.3	7.4	7.5	7.6	7.7
5.60	9.8	10.0	10.1	10.2	10.4	10.5

Prof = profondeur par rapport à l'orifice de l'essai en mètres.

Calcul de l'équilibre limite de rupture

Application de la formule de BUISMAN

$$dg = Vb.Pb + Vg.\Gamma.b$$

54.2/19645 **Essai : 10** 02/11/20

HAMOIS
Rue de Buresse

Nappe non atteinte

Prof m	dg/2 = Capacité portante utile avec sécurité 2 en Kgf/cm² en fonction de la largeur b en mètres de la fondation					
	b=0.60	b=0.70	b=0.80	b=0.90	b=1.00	b=1.10
0.20	1.8	2.1	2.3	2.5	2.7	3.0
0.40	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7
0.60	1.7	1.8	1.9	2.1	2.2	2.3
0.80	2.1	2.2	2.3	2.5	2.6	2.7
1.00	2.0	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5
1.20	2.0	2.1	2.2	2.2	2.3	2.4
1.40	2.6	2.7	2.8	3.0	3.1	3.2
1.60	2.3	2.4	2.5	2.5	2.6	2.7
1.80	2.1	2.1	2.2	2.2	2.3	2.3
2.00	3.0	3.1	3.2	3.3	3.4	3.4
2.20	3.3	3.4	3.5	3.6	3.7	3.8
2.40	3.9	4.0	4.1	4.2	4.3	4.4
2.60	4.1	4.2	4.3	4.4	4.5	4.7
2.80	4.7	4.8	5.0	5.1	5.2	5.3
3.00	4.6	4.7	4.8	4.9	5.0	5.1
3.20	4.3	4.4	4.5	4.6	4.7	4.7
3.40	4.7	4.7	4.8	4.9	5.0	5.1
3.60	4.7	4.8	4.9	4.9	5.0	5.1
3.80	6.6	6.7	6.8	6.9	7.1	7.2
4.00	6.7	6.8	6.9	7.1	7.2	7.3
4.20	6.6	6.7	6.8	6.9	7.0	7.2
4.40	5.6	5.7	5.7	5.8	5.9	6.0
4.60	6.3	6.4	6.5	6.6	6.6	6.7
4.80	7.2	7.3	7.5	7.6	7.7	7.8
5.00	7.5	7.7	7.8	7.9	8.0	8.1

Prof = profondeur par rapport à l'orifice de l'essai en mètres.

Calcul de l'équilibre limite de rupture

Application de la formule de BUISMAN

$$dg = Vb.Pb + Vg.\Gamma.b$$

54.2/19645 **Essai : 11** **02/11/20**

HAMOIS
Rue de Buresse

Nappe non atteinte

Prof m	dg/2 = Capacité portante utile avec sécurité 2 en Kgf/cm² en fonction de la largeur b en mètres de la fondation					
	b=0.60	b=0.70	b=0.80	b=0.90	b=1.00	b=1.10
0.20	1.1	1.2	1.3	1.5	1.6	1.7
0.40	0.8	0.9	0.9	1.0	1.0	1.1
0.60	2.0	2.2	2.3	2.5	2.6	2.8
0.80	2.3	2.4	2.6	2.7	2.9	3.0
1.00	2.6	2.8	2.9	3.1	3.2	3.4
1.20	2.1	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5
1.40	2.7	2.8	2.9	3.0	3.1	3.3
1.60	2.7	2.8	2.9	3.0	3.1	3.2
1.80	2.3	2.3	2.4	2.4	2.5	2.6
2.00	2.6	2.6	2.7	2.7	2.8	2.9
2.20	2.7	2.8	2.9	2.9	3.0	3.0
2.40	2.8	2.9	2.9	3.0	3.0	3.1
2.60	3.5	3.6	3.7	3.8	3.8	3.9
2.80	2.7	2.7	2.8	2.8	2.9	2.9
3.00	3.1	3.1	3.2	3.2	3.3	3.3
3.20	2.6	2.7	2.7	2.7	2.7	2.8
3.40	2.8	2.8	2.8	2.8	2.9	2.9
3.60	3.6	3.6	3.7	3.7	3.8	3.8
3.80	3.2	3.3	3.3	3.3	3.4	3.4
4.00	3.7	3.7	3.8	3.8	3.8	3.9
4.20	4.1	4.2	4.2	4.2	4.3	4.3
4.40	4.7	4.7	4.8	4.8	4.9	4.9
4.60	5.5	5.6	5.7	5.7	5.8	5.9
4.80	7.6	7.7	7.8	8.0	8.1	8.2
5.00	6.3	6.4	6.4	6.5	6.6	6.7
5.20	4.8	4.8	4.9	4.9	4.9	5.0
5.40	4.2	4.2	4.2	4.2	4.3	4.3
5.60	4.2	4.2	4.2	4.2	4.2	4.3
5.80	4.5	4.5	4.5	4.6	4.6	4.6
6.00	4.4	4.4	4.5	4.5	4.5	4.5
6.20	4.7	4.7	4.7	4.8	4.8	4.8

Prof = profondeur par rapport à l'orifice de l'essai en mètres.

Calcul de l'équilibre limite de rupture

Application de la formule de BUISMAN

$$dg = Vb.Pb + Vg.\Gamma.b$$

54.2/19645 **Essai : 12** **02/11/20**

HAMOIS
Rue de Buresse

Nappe non atteinte

Prof m	dg/2 = Capacité portante utile avec sécurité 2 en Kgf/cm² en fonction de la largeur b en mètres de la fondation					
	b=0.60	b=0.70	b=0.80	b=0.90	b=1.00	b=1.10
0.20	1.5	1.7	1.9	2.1	2.3	2.5
0.40	1.0	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5
0.60	0.9	0.9	0.9	1.0	1.0	1.1
0.80	1.5	1.5	1.6	1.7	1.8	1.9
1.00	2.0	2.1	2.3	2.4	2.5	2.6
1.20	2.6	2.7	2.9	3.0	3.1	3.3
1.40	2.9	3.0	3.1	3.2	3.4	3.5
1.60	2.8	2.9	3.0	3.1	3.2	3.3
1.80	2.8	2.9	3.0	3.0	3.1	3.2
2.00	3.2	3.3	3.4	3.5	3.5	3.6
2.20	4.2	4.3	4.5	4.6	4.7	4.9
2.40	2.4	2.5	2.5	2.6	2.6	2.6
2.60	2.4	2.4	2.4	2.5	2.5	2.5
2.80	3.1	3.1	3.2	3.2	3.3	3.3
3.00	2.6	2.6	2.6	2.7	2.7	2.7
3.20	2.6	2.7	2.7	2.7	2.7	2.8
3.40	3.5	3.5	3.6	3.6	3.6	3.7
3.60	2.6	2.6	2.6	2.7	2.7	2.7
3.80	3.4	3.4	3.4	3.5	3.5	3.5
4.00	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5
4.20	2.5	2.5	2.6	2.6	2.6	2.6
4.40	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5
4.60	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0
4.80	3.1	3.1	3.1	3.1	3.2	3.2
5.00	2.9	2.9	2.9	2.9	2.9	3.0
5.20	3.2	3.2	3.2	3.2	3.3	3.3
5.40	3.2	3.2	3.2	3.2	3.2	3.2
5.60	3.9	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0
5.80	4.9	4.9	4.9	5.0	5.0	5.0
6.00	18.6	18.9	19.2	19.5	19.8	20.1

Prof = profondeur par rapport à l'orifice de l'essai en mètres.

Calcul de l'équilibre limite de rupture

Application de la formule de BUISMAN

$$dg = Vb.Pb+Vg.\Gamma.b$$

54.2/19645 **Essai : 13** **02/11/20**

HAMOIS
Rue de Buresse

Nappe non atteinte

Prof m	dg/2 = Capacité portante utile avec sécurité 2 en Kgf/cm² en fonction de la largeur b en mètres de la fondation					
	b=0.60	b=0.70	b=0.80	b=0.90	b=1.00	b=1.10
0.20	1.8	2.1	2.3	2.5	2.7	3.0
0.40	1.4	1.5	1.6	1.8	1.9	2.0
0.60	1.4	1.5	1.6	1.7	1.8	1.9
0.80	1.9	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5
1.00	2.4	2.5	2.6	2.8	2.9	3.0
1.20	2.5	2.6	2.7	2.8	3.0	3.1
1.40	3.1	3.3	3.4	3.6	3.7	3.8
1.60	2.7	2.8	2.9	3.0	3.1	3.2
1.80	3.5	3.7	3.8	3.9	4.0	4.2
2.00	3.2	3.3	3.4	3.5	3.5	3.6
2.20	2.6	2.7	2.7	2.8	2.9	2.9
2.40	3.1	3.2	3.2	3.3	3.4	3.4
2.60	4.2	4.3	4.4	4.5	4.6	4.7
2.80	4.2	4.3	4.4	4.4	4.5	4.6
3.00	5.3	5.4	5.5	5.7	5.8	5.9
3.20	7.8	8.0	8.2	8.4	8.6	8.8
3.40	4.8	4.9	4.9	5.0	5.1	5.2
3.60	3.8	3.9	3.9	4.0	4.0	4.1
3.80	3.5	3.6	3.6	3.7	3.7	3.7
4.00	3.9	4.0	4.0	4.0	4.1	4.1
4.20	3.9	4.0	4.0	4.0	4.1	4.1
4.40	3.8	3.9	3.9	3.9	3.9	4.0
4.60	3.9	3.9	4.0	4.0	4.0	4.0
4.80	3.8	3.8	3.8	3.8	3.9	3.9
5.00	4.1	4.1	4.1	4.2	4.2	4.2
5.20	4.0	4.0	4.0	4.0	4.1	4.1
5.40	4.0	4.0	4.1	4.1	4.1	4.1
5.60	3.9	3.9	3.9	3.9	3.9	4.0
5.80	3.8	3.9	3.9	3.9	3.9	3.9
6.00	4.1	4.2	4.2	4.2	4.2	4.2
6.20	4.2	4.2	4.2	4.2	4.3	4.3

Prof = profondeur par rapport à l'orifice de l'essai en mètres.

Calcul de l'équilibre limite de rupture

Application de la formule de BUISMAN

$$dg = Vb.Pb + Vg.\Gamma.b$$

54.2/19645 **Essai : 14** **02/11/20**

HAMOIS
Rue de Buresse

Nappe non atteinte

Prof m	dg/2 = Capacité portante utile avec sécurité 2 en Kgf/cm² en fonction de la largeur b en mètres de la fondation					
	b=0.60	b=0.70	b=0.80	b=0.90	b=1.00	b=1.10
0.20	1.7	1.9	2.1	2.3	2.5	2.7
0.40	1.7	1.8	2.0	2.2	2.3	2.5
0.60	1.4	1.5	1.6	1.7	1.8	1.9
0.80	1.2	1.3	1.3	1.4	1.5	1.5
1.00	1.7	1.8	1.9	1.9	2.0	2.1
1.20	1.9	2.0	2.1	2.2	2.2	2.3
1.40	2.3	2.4	2.4	2.5	2.6	2.7
1.60	2.3	2.3	2.4	2.5	2.5	2.6
1.80	2.1	2.2	2.2	2.3	2.3	2.4
2.00	2.5	2.6	2.6	2.7	2.7	2.8
2.20	4.4	4.6	4.7	4.9	5.0	5.1
2.40	4.1	4.2	4.3	4.4	4.6	4.7
2.60	2.3	2.3	2.4	2.4	2.4	2.5
2.80	2.6	2.6	2.6	2.7	2.7	2.7
3.00	5.4	5.6	5.7	5.8	6.0	6.1
3.20	2.6	2.6	2.6	2.6	2.7	2.7
3.40	2.4	2.4	2.4	2.5	2.5	2.5
3.60	2.2	2.2	2.2	2.2	2.3	2.3
3.80	2.3	2.3	2.4	2.4	2.4	2.4
4.00	2.7	2.7	2.8	2.8	2.8	2.8
4.20	5.4	5.5	5.6	5.6	5.7	5.8
4.40	7.1	7.3	7.4	7.5	7.6	7.7
4.60	4.2	4.2	4.3	4.3	4.3	4.4
4.80	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1
5.00	3.2	3.2	3.3	3.3	3.3	3.3
5.20	7.8	7.9	8.0	8.1	8.3	8.4
5.40	14.1	14.3	14.5	14.8	15.0	15.2
5.60	14.7	15.0	15.2	15.4	15.7	15.9

Prof = profondeur par rapport à l'orifice de l'essai en mètres.

Calcul de l'équilibre limite de rupture

Application de la formule de BUISMAN

$$dg = Vb.Pb+Vg.\Gamma.b$$

54.2/19645 Essai : 15 02/11/20

HAMOIS
Rue de Buresse

Nappe non atteinte

Prof m	dg/2 = Capacité portante utile avec sécurité 2 en Kgf/cm² en fonction de la largeur b en mètres de la fondation					
	b=0.60	b=0.70	b=0.80	b=0.90	b=1.00	b=1.10
0.20	2.1	2.4	2.6	2.9	3.1	3.4
0.40	1.6	1.7	1.9	2.0	2.2	2.3
0.60	2.2	2.4	2.6	2.7	2.9	3.1
0.80	2.3	2.5	2.6	2.8	2.9	3.1
1.00	2.7	2.9	3.0	3.2	3.4	3.5
1.20	2.8	2.9	3.1	3.2	3.3	3.5
1.40	3.1	3.2	3.4	3.5	3.6	3.8
1.60	2.8	2.9	3.0	3.2	3.3	3.4
1.80	4.3	4.4	4.6	4.8	4.9	5.1
2.00	4.2	4.4	4.5	4.7	4.8	5.0
2.20	3.5	3.6	3.7	3.8	3.9	4.0
2.40	5.1	5.2	5.4	5.5	5.7	5.8
2.60	6.2	6.4	6.6	6.8	7.0	7.1
2.80	7.1	7.3	7.5	7.7	7.9	8.1
3.00	8.1	8.3	8.5	8.8	9.0	9.2
3.20	7.9	8.1	8.3	8.5	8.7	8.9
3.40	7.8	8.0	8.2	8.4	8.6	8.7
3.60	9.1	9.3	9.5	9.7	9.9	10.1
3.80	8.3	8.5	8.7	8.8	9.0	9.2

Prof = profondeur par rapport à l'orifice de l'essai en mètres.

Calcul de l'équilibre limite de rupture

Application de la formule de BUISMAN

$$dg = Vb.Pb + Vg.\Gamma.b$$

54.2/19645 Essai : 16 02/11/20

HAMOIS
Rue de Buresse

Nappe non atteinte

Prof m	dg/2 = Capacité portante utile avec sécurité 2 en Kgf/cm² en fonction de la largeur b en mètres de la fondation					
	b=0.60	b=0.70	b=0.80	b=0.90	b=1.00	b=1.10
0.20	1.8	2.1	2.3	2.5	2.7	3.0
0.40	1.7	1.8	2.0	2.2	2.3	2.5
0.60	1.4	1.5	1.6	1.7	1.8	1.9
0.80	1.8	2.0	2.1	2.2	2.3	2.4
1.00	1.9	2.0	2.1	2.2	2.3	2.4
1.20	2.1	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5
1.40	2.4	2.5	2.6	2.7	2.8	2.9
1.60	2.1	2.2	2.3	2.3	2.4	2.5
1.80	3.1	3.2	3.3	3.4	3.5	3.6
2.00	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.6
2.20	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9
2.40	4.4	4.5	4.7	4.8	4.9	5.0
2.60	12.8	13.2	13.7	14.1	14.6	15.0
2.80	17.9	18.6	19.2	19.9	20.5	21.1

Prof = profondeur par rapport à l'orifice de l'essai en mètres.

Calcul de l'équilibre limite de rupture

Application de la formule de BUISMAN

$$dg = Vb.Pb+Vg.\Gamma.b$$

54.2/19645 **Essai : 17** 02/11/20

HAMOIS
Rue de Buresse

Nappe non atteinte

Prof m	dg/2 = Capacité portante utile avec sécurité 2 en Kgf/cm² en fonction de la largeur b en mètres de la fondation					
	b=0.60	b=0.70	b=0.80	b=0.90	b=1.00	b=1.10
0.20	1.8	2.1	2.3	2.5	2.7	3.0
0.40	1.5	1.6	1.8	1.9	2.0	2.2
0.60	1.1	1.1	1.2	1.3	1.3	1.4
0.80	2.5	2.7	2.9	3.0	3.2	3.4
1.00	3.8	4.1	4.3	4.5	4.8	5.0
1.20	2.5	2.6	2.7	2.8	3.0	3.1
1.40	5.1	5.4	5.7	5.9	6.2	6.4
1.60	2.2	2.3	2.3	2.4	2.5	2.5
1.80	3.3	3.4	3.5	3.7	3.8	3.9
2.00	4.4	4.6	4.7	4.9	5.0	5.2
2.20	2.6	2.6	2.7	2.7	2.8	2.8
2.40	2.7	2.8	2.9	2.9	3.0	3.0
2.60	3.3	3.4	3.5	3.5	3.6	3.7
2.80	2.8	2.9	2.9	3.0	3.0	3.0
3.00	3.1	3.1	3.2	3.2	3.3	3.3
3.20	3.8	3.9	4.0	4.0	4.1	4.1
3.40	4.2	4.2	4.3	4.4	4.4	4.5
3.60	4.7	4.8	4.9	4.9	5.0	5.1
3.80	4.7	4.8	4.9	5.0	5.0	5.1
4.00	4.0	4.1	4.1	4.2	4.2	4.3
4.20	4.7	4.7	4.8	4.8	4.9	4.9
4.40	3.3	3.3	3.3	3.4	3.4	3.4
4.60	3.3	3.4	3.4	3.4	3.4	3.5
4.80	3.4	3.4	3.4	3.5	3.5	3.5
5.00	3.5	3.6	3.6	3.6	3.6	3.6
5.20	4.0	4.0	4.1	4.1	4.1	4.2
5.40	4.2	4.2	4.2	4.2	4.3	4.3
5.60	4.0	4.0	4.1	4.1	4.1	4.1
5.80	6.5	6.5	6.6	6.6	6.7	6.8
6.00	6.0	6.0	6.1	6.1	6.2	6.2
6.20	4.3	4.4	4.4	4.4	4.4	4.4

Prof = profondeur par rapport à l'orifice de l'essai en mètres.