Analyse SPT — Capacité portante & corrélations

Feuille : SPT-Feuilles N°=1-

1. Données SPT

- **Points :** 29 (profondeur 1,00 à 29,00 m)
- **Norme :** NF EN ISO 22476-3
- **Champ source de N' :** N60 (NF EN/BS EN ISO 22476-3 -> N60)
- **Type de sol :** Normalement consolidé (40 < ID < 60) — sable (libellé uniquement)
- **Plage de N** (N60) : 4 à 22 coups
- **Nappe :** 99999,00 m

2. Capacité portante & tassement (pas de 0,5 m)

Géométrie : B = 1,50 m , L = 2,00 m

D (m)	N'	Kd	qa Meyerhof (kPa)	qa Bowles (kPa)	qa Terzaghi-Peck (kPa)	s/V (mm)
2,00	17,3	1,330	266	415	238	28,2
2,50	18,0	1,330	276	431	249	27,2
3,00	18,7	1,330	286	447	260	26,2
3,50	19,0	1,330	291	455	266	25,8
4,00	20,0	1,330	306	479	282	24,5
4,50	21,0	1,330	322	503	299	23,3
5,00	19,3	1,330	296	463	271	25,3
5,50	19,0	1,330	291	455	266	25,8
6,00	17,3	1,330	266	415	238	28,2
6,50	15,0	1,330	230	359	199	32,6
7,00	13,0	1,330	199	311	166	37,7
7,50	11,5	1,330	176	275	141	42,6
8,00	11,3	1,330	174	271	138	43,2
8,50	10,0	1,330	153	239	116	49,0
9,00	9,7	1,330	148	231	111	50,6
9,50	10,0	1,330	153	239	116	49,0
10,00	11,0	1,330	169	263	133	44,5
10,50	11,0	1,330	169	263	133	44,5

11,00	10,7	1,330	163	255	127	45,9
11,50	11,5	1,330	176	275	141	42,6
12,00	10,3	1,330	158	247	122	47,4
12,50	9,0	1,330	138	215	100	54,4
13,00	10,0	1,330	153	239	116	49,0
13,50	10,0	1,330	153	239	116	49,0
14,00	11,3	1,330	174	271	138	43,2
14,50	13,0	1,330	199	311	166	37,7
15,00	13,3	1,330	204	319	172	36,7
15,50	14,0	1,330	215	335	183	35,0
16,00	12,3	1,330	189	295	155	39,7
16,50	11,5	1,330	176	275	141	42,6
17,00	12,3	1,330	189	295	155	39,7
17,50	11,5	1,330	176	275	141	42,6
18,00	11,0	1,330	169	263	133	44,5
18,50	12,0	1,330	184	287	149	40,8
19,00	11,3	1,330	174	271	138	43,2
19,50	10,0	1,330	153	239	116	49,0
20,00	10,7	1,330	163	255	127	45,9
20,50	11,0	1,330	169	263	133	44,5
21,00	9,3	1,330	143	223	105	52,4
21,50	9,0	1,330	138	215	100	54,4
22,00	7,7	1,330	117	184	78	63,8
22,50	5,5	1,330	84	132	42	89,0
23,00	5,0	1,330	77	120	33	97,9
23,50	4,5	1,330	69	108	25	108,8
24,00	4,7	1,330	72	112	28	104,9
24,50	4,5	1,330	69	108	25	108,8
25,00	4,3	1,330	66	104	22	113,0

25,50	4,5	1,330	69	108	25	108,8
26,00	5,3	1,330	82	128	39	91,8
26,50	5,5	1,330	84	132	42	89,0

qa au tassement admissible (25 mm). s/V = tassement sous la charge de service (mm, baseline 25 mm) ; « — » si aucune charge fournie. Kd et R'w (Terzaghi-Peck) par profondeur.

3. Paramètres de sol — c, φ', γ (pas de 0,5 m)

D (m)	N1,60	φ' Wolff (°)	φ' Hatanaka (°)	N60	Su Stroud (kPa)	Su Hara (kPa)	γ (kN/m³)
1,0	19	32,6	39,5	14	63	194	18
1,5	20	33,0	40,2	15	68	204	18
2,0	22	33,4	41,0	16	72	213	18
2,5	23	33,7	41,4	17	76	223	18
3,0	24	34,0	41,9	18	81	232	18
3,5	24	34,0	41,9	18	81	232	18
4,0	24	34,0	41,9	18	81	232	18
4,5	25	34,3	42,4	19	86	242	18
5,0	26	34,5	42,8	20	90	251	18
5,5	28	35,1	43,7	21	94	260	18
6,0	30	35,6	44,5	22	99	268	18
6,5	26	34,4	42,6	19	86	242	18
7,0	21	33,2	40,5	16	72	213	18
7,5	20	32,9	40,0	15	68	204	18
8,0	19	32,6	39,5	14	63	194	18
8,5	16	31,6	37,6	12	52	168	18
9,0	12	30,6	35,5	9	40	141	16
9,5	14	31,1	36,4	10	45	152	16
10,0	15	31,5	37,3	11	50	163	18
10,5	14	31,1	36,4	10	45	152	16
11,0	12	30,6	35,5	9	40	141	16
11,5	14	31,3	37,0	11	50	163	18

12,0	17	32,0	38,4	13	58	184	18
12,5	16	31,6	37,6	12	52	168	18
13,0	14	31,2	36,7	10	45	152	16
13,5	12	30,8	35,8	9	40	141	16
14,0	11	30,3	34,8	8	36	130	16
14,5	14	31,1	36,4	10	45	152	16
15,0	16	31,8	37,9	12	54	174	18
15,5	17	32,0	38,4	13	58	184	18
16,0	18	32,3	39,0	14	63	194	18
16,5	18	32,3	39,0	14	63	194	18
17,0	18	32,3	39,0	14	63	194	18
17,5	15	31,5	37,3	12	52	168	18
18,0	12	30,6	35,5	9	40	141	16
18,5	16	31,6	37,6	12	52	168	18
19,0	19	32,6	39,5	14	63	194	18
19,5	16	31,9	38,2	12	54	174	18
20,0	14	31,2	36,7	10	45	152	16
20,5	14	31,1	36,4	10	45	152	16
21,0	13	30,9	36,1	10	45	152	16
21,5	14	31,3	37,0	11	50	163	18
22,0	16	31,8	37,9	12	54	174	18
22,5	12	30,6	35,5	9	40	141	16
23,0	8	29,5	32,6	6	27	105	16
23,5	8	29,3	32,2	6	25	99	16
24,0	7	29,2	31,8	5	22	92	16
24,5	6	28,9	31,0	4	20	86	16
25,0	5	28,6	30,0	4	18	79	16
25,5	6	28,9	31,0	4	20	86	16
26,0	7	29,2	31,8	5	22	92	16

26,5	6	29,0	31,4	4	20	86	16
27,0	6	28,9	31,0	4	18	79	16
27,5	8	29,3	32,2	6	25	99	16
28,0	9	29,8	33,4	7	32	118	16
28,5	8	29,6	33,0	6	29	112	16
29,0	8	29,5	32,6	6	27	105	16

Profil interpolé depuis les N mesurés. φ'/γ : sables ; Su : sols fins. Corrélations indicatives — Wolff (1989), Hatanaka & Uchida (1996), Stroud (1974), Hara et al. (1974), γ tableaux types (Bowles) — ne remplacent pas des essais. **Équations / Equations :**

- Wolff (1989) : $\varphi' = 27.1 + 0.3\,N_{1,60} - 0.00054\,N_{1,60}^2$
- Hatanaka & Uchida (1996) : $\varphi' = \sqrt{20\,N_{1,60}} + 20$
- Stroud (1974) : $S_u \approx 4.5\,N_{60}\ \mathrm{kPa}$
- Hara et al. (1974) : $S_u = 29\,N_{60}^{0.72}\ \mathrm{kPa}$
- γ (Bowles, indicatif) : $N < 4 \to 14$; $4 \le N \le 10 \to 16$; $10 < N \le 30 \to 18$; $30 < N \le 50 \to 20$; $N > 50 \to 21\ \mathrm{kN/m^3}$