

Capacité portante sismique des fondations superficielles

Facteurs de portance sismique

tan(θ)=0 ($\theta=0$)

$\delta/\varphi=0$

φ (°)	δ (°)	K_{aE}	K_{pE}	$N_{\gamma E}$	N_{qE}	N_{cE}
0	0,0	1,000	1,000	0,00	1,00	3,36
5	0,0	0,840	1,191	0,04	1,42	4,78
10	0,0	0,704	1,420	0,18	2,02	5,77
15	0,0	0,589	1,698	0,50	2,88	7,03
20	0,0	0,490	2,040	1,15	4,16	8,68
25	0,0	0,406	2,464	2,36	6,07	10,87
30	0,0	0,333	3,000	4,62	9,00	13,86
35	0,0	0,271	3,690	8,83	13,62	18,02
40	0,0	0,217	4,599	16,91	21,15	24,01
45	0,0	0,172	5,828	32,97	33,97	32,97

tan(θ)=0,1 ($\theta=5,71^\circ$)

$\delta/\varphi=0$

φ (°)	δ (°)	K_{aE}	K_{pE}	$N_{\gamma E}$	N_{qE}	N_{cE}
0	0,0	1,000	1,000	0,00	1,00	3,36
5	0,0	-	-	-	-	-
10	0,0	0,809	1,280	0,10	1,58	3,30
15	0,0	0,678	1,556	0,35	2,30	4,84
20	0,0	0,569	1,888	0,84	3,32	6,37
25	0,0	0,476	2,300	1,79	4,83	8,21
30	0,0	0,397	2,821	3,53	7,11	10,59
35	0,0	0,328	3,493	6,76	10,66	13,79
40	0,0	0,268	4,380	12,86	16,33	18,27
45	0,0	0,217	5,583	24,76	25,76	24,76

$\delta/\varphi=1/2$

φ (°)	δ (°)	K_{aE}	K_{pE}	$N_{\gamma E}$	N_{qE}	N_{cE}
0	0,0	1,000	1,000	0,00	1,00	3,36
5	2,5	0,811	1,245	0,05	1,53	6,11
10	5,0	0,662	1,569	0,24	2,37	7,77
15	7,5	0,543	2,012	0,72	3,70	10,09
20	10,0	0,447	2,635	1,78	5,90	13,46
25	12,5	0,367	3,552	4,04	9,67	18,59
30	15,0	0,301	4,977	8,95	16,51	26,86
35	17,5	0,246	7,357	20,23	29,89	41,26
40	20,0	0,199	11,771	48,70	59,03	69,16
45	22,5	0,160	21,379	132,87	133,87	132,87

$\delta/\varphi=1/2$

φ (°)	δ (°)	K_{aE}	K_{pE}	$N_{\gamma E}$	N_{qE}	N_{cE}
0	0,0	1,000	1,000	0,00	1,00	3,36
5	2,5	-	-	-	-	-
10	5,0	0,782	1,376	0,13	1,76	4,31
15	7,5	0,642	1,796	0,48	2,80	6,72
20	10,0	0,532	2,379	1,26	4,48	9,55
25	12,5	0,442	3,234	2,94	7,31	13,54
30	15,0	0,368	4,562	6,58	12,40	19,74
35	17,5	0,306	6,784	14,85	22,20	30,28
40	20,0	0,253	10,914	35,40	43,19	50,28
45	22,5	0,207	19,917	95,02	96,02	95,02

$\delta/\varphi=2/3$

φ (°)	δ (°)	K_{aE}	K_{pE}	$N_{\gamma E}$	N_{qE}	N_{cE}
0	0,0	1,000	1,000	0,00	1,00	3,36
5	3,3	0,803	1,262	0,05	1,57	6,53
10	6,7	0,652	1,621	0,26	2,49	8,43
15	10,0	0,533	2,131	0,80	4,00	11,19
20	13,3	0,438	2,888	2,04	6,60	15,37
25	16,7	0,361	4,079	4,81	11,31	22,10
30	20,0	0,297	6,105	11,28	20,54	33,84
35	23,3	0,244	9,962	27,84	40,76	56,78
40	26,7	0,200	18,717	77,75	93,66	110,42
45	30,0	0,162	46,087	283,56	284,56	283,56

$\delta/\varphi=2/3$

φ (°)	δ (°)	K_{aE}	K_{pE}	$N_{\gamma E}$	N_{qE}	N_{cE}
0	0,0	1,000	1,000	0,00	1,00	3,36
5	3,3	-	-	-	-	-
10	6,7	0,776	1,410	0,14	1,82	4,63
15	10,0	0,634	1,888	0,53	2,98	7,38
20	13,3	0,525	2,587	1,43	4,93	10,79
25	16,7	0,438	3,684	3,46	8,42	15,91
30	20,0	0,366	5,550	8,18	15,17	24,54
35	23,3	0,306	9,107	20,13	29,75	41,06
40	26,7	0,256	17,193	55,60	67,26	78,97
45	30,0	0,212	42,504	199,03	200,03	199,03

Capacité portante sismique des fondations superficielles

Facteurs de portance sismique

tan(θ)=0,2 ($\theta=11,31^\circ$)

$\delta/\varphi=0$

φ (°)	δ (°)	K_{aE}	K_{pE}	$N_{\gamma E}$	N_{qE}	N_{cE}
0	0,0	1,000	1,000	0,00	1,00	3,36
5	0,0	-	-	-	-	-
10	0,0	-	-	-	-	-
15	0,0	0,811	1,369	0,18	1,69	2,57
20	0,0	0,672	1,712	0,56	2,55	4,25
25	0,0	0,564	2,119	1,29	3,76	5,91
30	0,0	0,473	2,629	2,63	5,56	7,89
35	0,0	0,396	3,285	5,12	8,31	10,43
40	0,0	0,328	4,152	9,77	12,64	13,87
45	0,0	0,270	5,330	18,73	19,73	18,73

tan(θ)=0,3 ($\theta=16,70^\circ$)

$\delta/\varphi=0$

φ (°)	δ (°)	K_{aE}	K_{pE}	$N_{\gamma E}$	N_{qE}	N_{cE}
0	0,0	1,000	1,000	0,00	1,00	3,36
5	0,0	-	-	-	-	-
10	0,0	-	-	-	-	-
15	0,0	-	-	-	-	-
20	0,0	0,831	1,481	0,28	1,78	2,15
25	0,0	0,680	1,910	0,84	2,81	3,87
30	0,0	0,569	2,418	1,87	4,25	5,62
35	0,0	0,478	3,063	3,79	6,41	7,72
40	0,0	0,400	3,912	7,36	9,77	10,45
45	0,0	0,334	5,066	14,19	15,19	14,19

$\delta/\varphi=1/2$

φ (°)	δ (°)	K_{aE}	K_{pE}	$N_{\gamma E}$	N_{qE}	N_{cE}
0	0,0	1,000	1,000	0,00	1,00	3,36
5	2,5	-	-	-	-	-
10	5,0	-	-	-	-	-
15	7,5	0,796	1,525	0,25	1,92	3,42
20	10,0	0,648	2,091	0,81	3,23	6,12
25	12,5	0,539	2,892	2,03	5,36	9,36
30	15,0	0,452	4,129	4,70	9,13	14,09
35	17,5	0,380	6,197	10,73	16,32	21,88
40	20,0	0,319	10,043	25,60	31,51	36,36
45	22,5	0,267	18,443	68,18	69,18	68,18

$\delta/\varphi=1/2$

φ (°)	δ (°)	K_{aE}	K_{pE}	$N_{\gamma E}$	N_{qE}	N_{cE}
0	0,0	1,000	1,000	0,00	1,00	3,36
5	2,5	-	-	-	-	-
10	5,0	-	-	-	-	-
15	7,5	-	-	-	-	-
20	10,0	0,837	1,730	0,39	2,07	2,93
25	12,5	0,675	2,513	1,27	3,72	5,84
30	15,0	0,563	3,670	3,19	6,52	9,57
35	17,5	0,474	5,589	7,55	11,78	15,40
40	20,0	0,402	9,156	18,29	22,80	25,97
45	22,5	0,340	16,954	48,82	49,82	48,82

$\delta/\varphi=2/3$

φ (°)	δ (°)	K_{aE}	K_{pE}	$N_{\gamma E}$	N_{qE}	N_{cE}
0	0,0	1,000	1,000	0,00	1,00	3,36
5	3,3	-	-	-	-	-
10	6,7	-	-	-	-	-
15	10,0	0,795	1,586	0,27	1,99	3,71
20	13,3	0,647	2,252	0,90	3,48	6,82
25	16,7	0,539	3,264	2,36	6,06	10,84
30	20,0	0,454	4,975	5,75	10,96	17,25
35	23,3	0,384	8,235	14,31	21,43	29,18
40	26,7	0,326	15,653	39,46	48,03	56,05
45	30,0	0,276	38,908	139,85	140,85	139,85

$\delta/\varphi=2/3$

φ (°)	δ (°)	K_{aE}	K_{pE}	$N_{\gamma E}$	N_{qE}	N_{cE}
0	0,0	1,000	1,000	0,00	1,00	3,36
5	3,3	-	-	-	-	-
10	6,7	-	-	-	-	-
15	10,0	-	-	-	-	-
20	13,3	0,847	1,837	0,43	2,17	3,21
25	16,7	0,683	2,801	1,45	4,10	6,66
30	20,0	0,572	4,371	3,84	7,65	11,51
35	23,3	0,486	7,340	9,88	15,11	20,16
40	26,7	0,416	14,095	27,60	33,90	39,20
45	30,0	0,357	35,295	97,76	98,76	97,76

Capacité portante sismique des fondations superficielles

Facteurs de portance sismique

$\tan(\theta)=0,4$ ($\theta=21,80^\circ$)

$\delta/\varphi=0$

φ (°)	δ (°)	K_{aE}	K_{pE}	$N_{\gamma E}$	N_{qE}	N_{cE}
0	0,0	1,000	1,000	0,00	1,00	3,36
5	0,0	-	-	-	-	-
10	0,0	-	-	-	-	-
15	0,0	-	-	-	-	-
20	0,0	-	-	-	-	-
25	0,0	0,860	1,636	0,42	1,90	1,93
30	0,0	0,697	2,175	1,22	3,12	3,67
35	0,0	0,581	2,820	2,70	4,85	5,50
40	0,0	0,488	3,657	5,45	7,50	7,74
45	0,0	0,409	4,791	10,71	11,71	10,71

$\tan(\theta)=0,5$ ($\theta=26,57^\circ$)

$\delta/\varphi=0$

φ (°)	δ (°)	K_{aE}	K_{pE}	$N_{\gamma E}$	N_{qE}	N_{cE}
0	0,0	1,000	1,000	0,00	1,00	3,36
5	0,0	-	-	-	-	-
10	0,0	-	-	-	-	-
15	0,0	-	-	-	-	-
20	0,0	-	-	-	-	-
25	0,0	-	-	-	-	-
30	0,0	0,890	1,866	0,63	2,10	1,90
35	0,0	0,716	2,545	1,79	3,55	3,65
40	0,0	0,596	3,381	3,92	5,67	5,57
45	0,0	0,500	4,500	8,00	9,00	8,00

$\delta/\varphi=1/2$

φ (°)	δ (°)	K_{aE}	K_{pE}	$N_{\gamma E}$	N_{qE}	N_{cE}
0	0,0	1,000	1,000	0,00	1,00	3,36
5	2,5	-	-	-	-	-
10	5,0	-	-	-	-	-
15	7,5	-	-	-	-	-
20	10,0	-	-	-	-	-
25	12,5	0,898	2,045	0,60	2,28	2,74
30	15,0	0,718	3,166	1,97	4,41	5,91
35	17,5	0,599	4,952	5,09	8,26	10,37
40	20,0	0,508	8,246	12,79	16,24	18,16
45	22,5	0,433	15,447	34,65	35,65	34,65

$\delta/\varphi=1/2$

φ (°)	δ (°)	K_{aE}	K_{pE}	$N_{\gamma E}$	N_{qE}	N_{cE}
0	0,0	1,000	1,000	0,00	1,00	3,36
5	2,5	-	-	-	-	-
10	5,0	-	-	-	-	-
15	7,5	-	-	-	-	-
20	10,0	-	-	-	-	-
25	12,5	-	-	-	-	-
30	15,0	0,972	2,564	0,95	2,64	2,84
35	17,5	0,774	4,264	3,16	5,51	6,44
40	20,0	0,648	7,301	8,62	11,27	12,24
45	22,5	0,552	13,913	24,20	25,20	24,20

$\delta/\varphi=2/3$

φ (°)	δ (°)	K_{aE}	K_{pE}	$N_{\gamma E}$	N_{qE}	N_{cE}
0	0,0	1,000	1,000	0,00	1,00	3,36
5	3,3	-	-	-	-	-
10	6,7	-	-	-	-	-
15	10,0	-	-	-	-	-
20	13,3	-	-	-	-	-
25	16,7	0,925	2,241	0,66	2,42	3,05
30	20,0	0,740	3,716	2,32	5,02	6,96
35	23,3	0,622	6,410	6,51	10,30	13,28
40	26,7	0,533	12,508	18,83	23,45	26,75
45	30,0	0,462	31,658	67,51	68,51	67,51

$\delta/\varphi=2/3$

φ (°)	δ (°)	K_{aE}	K_{pE}	$N_{\gamma E}$	N_{qE}	N_{cE}
0	0,0	1,000	1,000	0,00	1,00	3,36
5	3,3	-	-	-	-	-
10	6,7	-	-	-	-	-
15	10,0	-	-	-	-	-
20	13,3	-	-	-	-	-
25	16,7	-	-	-	-	-
30	20,0	1,023	2,946	1,08	2,88	3,25
35	23,3	0,819	5,420	3,94	6,62	8,03
40	26,7	0,693	10,880	12,34	15,70	17,52
45	30,0	0,600	27,988	45,64	46,64	45,64

Capacité portante sismique des fondations superficielles

Facteurs de portance sismique

tan(θ)=0,6 ($\theta=30,96^\circ$)

$\delta/\varphi=0$

φ (°)	δ (°)	K_{aE}	K_{pE}	$N_{\gamma E}$	N_{qE}	N_{cE}
0	0,0	1,000	1,000	0,00	1,00	3,36
5	0,0	-	-	-	-	-
10	0,0	-	-	-	-	-
15	0,0	-	-	-	-	-
20	0,0	-	-	-	-	-
25	0,0	-	-	-	-	-
30	0,0	-	-	-	-	-
35	0,0	0,914	2,207	0,99	2,42	2,02
40	0,0	0,735	3,074	2,67	4,18	3,79
45	0,0	0,611	4,189	5,85	6,85	5,85

tan(θ)=0,7 ($\theta=34,99^\circ$)

$\delta/\varphi=0$

φ (°)	δ (°)	K_{aE}	K_{pE}	$N_{\gamma E}$	N_{qE}	N_{cE}
0	0,0	1,000	1,000	0,00	1,00	3,36
5	0,0	-	-	-	-	-
10	0,0	-	-	-	-	-
15	0,0	-	-	-	-	-
20	0,0	-	-	-	-	-
25	0,0	-	-	-	-	-
30	0,0	-	-	-	-	-
35	0,0	1,461	1,520	0,03	1,04	0,06
40	0,0	0,929	2,713	1,61	2,92	2,29
45	0,0	0,751	3,849	4,13	5,13	4,13

$\delta/\varphi=1/2$

φ (°)	δ (°)	K_{aE}	K_{pE}	$N_{\gamma E}$	N_{qE}	N_{cE}
0	0,0	1,000	1,000	0,00	1,00	3,36
5	2,5	-	-	-	-	-
10	5,0	-	-	-	-	-
15	7,5	-	-	-	-	-
20	10,0	-	-	-	-	-
25	12,5	-	-	-	-	-
30	15,0	-	-	-	-	-
35	17,5	1,051	3,473	1,61	3,30	3,29
40	20,0	0,842	6,303	5,44	7,49	7,73
45	22,5	0,708	12,342	16,43	17,43	16,43

$\delta/\varphi=1/2$

φ (°)	δ (°)	K_{aE}	K_{pE}	$N_{\gamma E}$	N_{qE}	N_{cE}
0	0,0	1,000	1,000	0,00	1,00	3,36
5	2,5	-	-	-	-	-
10	5,0	-	-	-	-	-
15	7,5	-	-	-	-	-
20	10,0	-	-	-	-	-
25	12,5	-	-	-	-	-
30	15,0	-	-	-	-	-
35	17,5	1,952	2,060	0,04	1,06	0,08
40	20,0	1,137	5,204	3,00	4,58	4,26
45	22,5	0,921	10,715	10,63	11,63	10,63

$\delta/\varphi=2/3$

φ (°)	δ (°)	K_{aE}	K_{pE}	$N_{\gamma E}$	N_{qE}	N_{cE}
0	0,0	1,000	1,000	0,00	1,00	3,36
5	3,3	-	-	-	-	-
10	6,7	-	-	-	-	-
15	10,0	-	-	-	-	-
20	13,3	-	-	-	-	-
25	16,7	-	-	-	-	-
30	20,0	-	-	-	-	-
35	23,3	1,141	4,305	1,94	3,77	3,96
40	26,7	0,921	9,183	7,53	9,97	10,69
45	30,0	0,787	24,269	29,82	30,82	29,82

$\delta/\varphi=2/3$

φ (°)	δ (°)	K_{aE}	K_{pE}	$N_{\gamma E}$	N_{qE}	N_{cE}
0	0,0	1,000	1,000	0,00	1,00	3,36
5	3,3	-	-	-	-	-
10	6,7	-	-	-	-	-
15	10,0	-	-	-	-	-
20	13,3	-	-	-	-	-
25	16,7	-	-	-	-	-
30	20,0	-	-	-	-	-
35	23,3	2,256	2,396	0,04	1,06	0,09
40	26,7	1,282	7,353	3,97	5,74	5,64
45	30,0	1,054	20,471	18,43	19,43	18,43

Capacité portante sismique des fondations superficielles

Facteurs de portance sismique

$\tan(\theta)=0,8 \quad (\theta=38,66^\circ)$

$\delta/\varphi=0$

φ (°)	δ (°)	K_{aE}	K_{pE}	$N_{\gamma E}$	N_{qE}	N_{cE}
0	0,0	1,000	1,000	0,00	1,00	3,36
5	0,0	-	-	-	-	-
10	0,0	-	-	-	-	-
15	0,0	-	-	-	-	-
20	0,0	-	-	-	-	-
25	0,0	-	-	-	-	-
30	0,0	-	-	-	-	-
35	0,0	-	-	-	-	-
40	0,0	1,264	2,210	0,63	1,75	0,89
45	0,0	0,935	3,465	2,71	3,71	2,71

$\tan(\theta)=0,9 \quad (\theta=41,99^\circ)$

$\delta/\varphi=0$

φ (°)	δ (°)	K_{aE}	K_{pE}	$N_{\gamma E}$	N_{qE}	N_{cE}
0	0,0	1,000	1,000	0,00	1,00	3,36
5	0,0	-	-	-	-	-
10	0,0	-	-	-	-	-
15	0,0	-	-	-	-	-
20	0,0	-	-	-	-	-
25	0,0	-	-	-	-	-
30	0,0	-	-	-	-	-
35	0,0	-	-	-	-	-
40	0,0	-	-	-	-	-
45	0,0	1,206	2,994	1,48	2,48	1,48

$\delta/\varphi=1/2$

φ (°)	δ (°)	K_{aE}	K_{pE}	$N_{\gamma E}$	N_{qE}	N_{cE}
0	0,0	1,000	1,000	0,00	1,00	3,36
5	2,5	-	-	-	-	-
10	5,0	-	-	-	-	-
15	7,5	-	-	-	-	-
20	10,0	-	-	-	-	-
25	12,5	-	-	-	-	-
30	15,0	-	-	-	-	-
35	17,5	-	-	-	-	-
40	20,0	1,717	3,820	1,03	2,23	1,46
45	22,5	1,230	8,990	6,31	7,31	6,31

$\delta/\varphi=1/2$

φ (°)	δ (°)	K_{aE}	K_{pE}	$N_{\gamma E}$	N_{qE}	N_{cE}
0	0,0	1,000	1,000	0,00	1,00	3,36
5	2,5	-	-	-	-	-
10	5,0	-	-	-	-	-
15	7,5	-	-	-	-	-
20	10,0	-	-	-	-	-
25	12,5	-	-	-	-	-
30	15,0	-	-	-	-	-
35	17,5	-	-	-	-	-
40	20,0	-	-	-	-	-
45	22,5	1,746	7,060	3,04	4,04	3,04

$\delta/\varphi=2/3$

φ (°)	δ (°)	K_{aE}	K_{pE}	$N_{\gamma E}$	N_{qE}	N_{cE}
0	0,0	1,000	1,000	0,00	1,00	3,36
5	3,3	-	-	-	-	-
10	6,7	-	-	-	-	-
15	10,0	-	-	-	-	-
20	13,3	-	-	-	-	-
25	16,7	-	-	-	-	-
30	20,0	-	-	-	-	-
35	23,3	-	-	-	-	-
40	26,7	2,037	5,129	1,27	2,52	1,81
45	30,0	1,463	16,529	10,30	11,30	10,30

$\delta/\varphi=2/3$

φ (°)	δ (°)	K_{aE}	K_{pE}	$N_{\gamma E}$	N_{qE}	N_{cE}
0	0,0	1,000	1,000	0,00	1,00	3,36
5	3,3	-	-	-	-	-
10	6,7	-	-	-	-	-
15	10,0	-	-	-	-	-
20	13,3	-	-	-	-	-
25	16,7	-	-	-	-	-
30	20,0	-	-	-	-	-
35	23,3	-	-	-	-	-
40	26,7	-	-	-	-	-
45	30,0	2,197	12,263	4,58	5,58	4,58

Capacité portante sismique des fondations superficielles

Facteurs de portance sismique

$\tan(\theta)=1,0 \quad (\theta=45^\circ)$

$\delta/\varphi=0$

φ (°)	δ (°)	K_{aE}	K_{pE}	$N_{\gamma E}$	N_{qE}	N_{cE}
0	0,0	1,000	1,000	0,00	1,00	3,36
5	0,0	-	-	-	-	-
10	0,0	-	-	-	-	-
15	0,0	-	-	-	-	-
20	0,0	-	-	-	-	-
25	0,0	-	-	-	-	-
30	0,0	-	-	-	-	-
35	0,0	-	-	-	-	-
40	0,0	-	-	-	-	-
45	0,0	2,000	2,000	0,00	1,00	0,00

$\delta/\varphi=1/2$

φ (°)	δ (°)	K_{aE}	K_{pE}	$N_{\gamma E}$	N_{qE}	N_{cE}
0	0,0	1,000	1,000	0,00	1,00	3,36
5	2,5	-	-	-	-	-
10	5,0	-	-	-	-	-
15	7,5	-	-	-	-	-
20	10,0	-	-	-	-	-
25	12,5	-	-	-	-	-
30	15,0	-	-	-	-	-
35	17,5	-	-	-	-	-
40	20,0	-	-	-	-	-
45	22,5	3,696	3,696	0,00	1,00	0,00

$\delta/\varphi=2/3$

φ (°)	δ (°)	K_{aE}	K_{pE}	$N_{\gamma E}$	N_{qE}	N_{cE}
0	0,0	1,000	1,000	0,00	1,00	3,36
5	3,3	-	-	-	-	-
10	6,7	-	-	-	-	-
15	10,0	-	-	-	-	-
20	13,3	-	-	-	-	-
25	16,7	-	-	-	-	-
30	20,0	-	-	-	-	-
35	23,3	-	-	-	-	-
40	26,7	-	-	-	-	-
45	30,0	5,464	5,464	0,00	1,00	0,00