

Niveau : 1^{ère} année Master VOA

Solution :

1- Phase de construction :

	Dimension			γ(KN)	
	a(m)	b(m)	h(m)		
Calcul le Rg	les poutres e BP	1,5	0,5	25	131,25
	l'hourdis e BA	0,25	10,9	25	68,125
	la chape d'étanchéité	0,02	7,6	23	3,496
	la couche de roulement e BB	0,08	7,6	24	14,592
	les trottoires et les corniche préfabriqués	1,75		11,25	39,375
	les garde corps			1	1
	le poids total d'un metre linéaire du tablier gt				257,838
	Rg				4305,8946

Calcul le Rqc	La surface Ω	-0,0041775
	Rqc	-0,208875

Calcul le Rpv	qpv	-7,085
	Rqv	-118,3195

		Dimension			γ(KN)	
		a(m)	b(m)	h(m)		
Calcul le Gp	les Murette e BP	0,2	1,3	1,8	25	23,4
	Dé d'appui	14 x (0,5	0,5	0,15	25	13,125
	Chevêtre	1,8	1,2	10,9	25	588,6
	Fûts		1,1304	6	25	508,68
		4,5	1,5	9,3	25	1569,375
	le poids propre de la pile Gp					

	Dimension			γ(KN)	Gs
	a(m)	b(m)	h(m)		
Calcul le Gs	le poids propre de la semelle Gs			25	3708

	Dimension			surface de fût voile	γ(KN)	Gr
	a(m)	b(m)	h(m)			
Calcul le Gr	le poids propre d remblai Gr			62,775	20	7643,7



Niveau : 1^{ère} année Master VOA

Désignation	coef	N(K)	H(KN)	d(m)	Ms (KN.m)	Mr (KN.m)
Tablier	Rg	0,9	3875,30514		4,32	16741,3182
	Rqc	1,35	-0,28198125		4,32	-1,218159
	Rpv	1,5	-177,47925		4,32	-766,71036
	Fdl	1,1		33	13,6	448,8
	Ft	0,9		45	13,6	612
Pile	Gp	0,9	1020,4245		4,8	4898,0376
Semelle	Gs	0,9	3337,2		4,8	16018,56
Remblai	Gr	0,9	6879,33		4,8	33020,784
Vente	Sur le Tablier	1,5		31,5	14,475	455,9625
	sur la chevêtre	1,5		30,85	12,725	392,56625
	sur fûts	1,5		40,5	9	364,5
			14934,49841	180,85		70678,6298
						1505,900231

Stabilisation au renversement	46,93451688	> 1,5	CV
-------------------------------	-------------	-------	----

Stabilisation à l'enfoncement	ec	4,631745753	
	e	0,168254247	< 8/6 1,6 Sol entièrement comprimé sous

$$\sigma_{\max} = (14916,05 \cdot 10^{-3}) / (9,6 \cdot 10,30) \cdot 1 + 6 \cdot 0,19 / 9,6 = 0,26 \text{ MPa}$$

$$\sigma_{\min} = (14916,05 \cdot 10^{-3}) / (9,6 \cdot 10,30) \cdot 1 - 6 \cdot 0,41 / 9,6 = 0,032 \text{ MPa}$$

$$\sigma_v = (3 \cdot 0,26 + 0,032) / 4 = 0,18 \text{ MPa} < \sigma_{\text{adm}} = 0,3 \text{ MPa} \dots \text{Condition vérifier}$$

	$((N \cdot \tan \phi) / 1,2) + (C \cdot A) / 1,5$	
Stabilisation au glissement	15128,7409	> Fh 180,85 CV