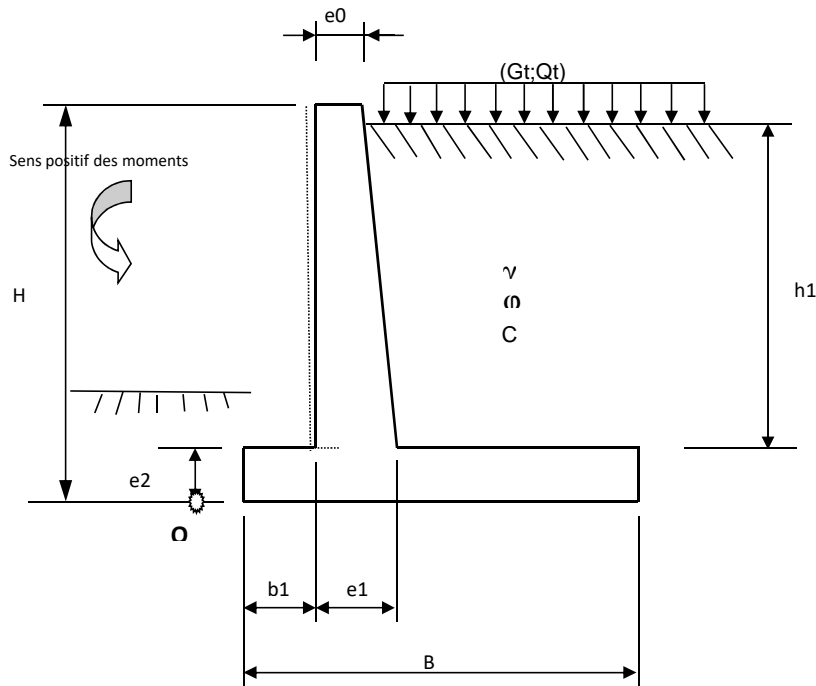


NOTE DE CALCULS MURS DE SOUTÈNEMENT

Affaire :
 Localisation :
 Élément N° :

I - Données géométriques:



Mur H=	2,05	e0=	0,20	e1=	0,20	λ
Semelle B=	0,50	b1=	0,00	e2=	0,70	0

II - Matériaux :

Fc28 =	25	Mpa	Ft28=	2,1	Mpa
Fe =	500	MPa	σs=	250	Mpa
Type de fissuration	2		Aciers (η)	1,6	
Masse volumique béton	2,5				

III - Données géotechniques :

Terre Amont	γ (t/m3)	φ (°)	C (kPa)	h1 (m)	δ (°)	Kah
	1,8	35	0	1,35	0	0,333
Terre Aval	γ (t/m3)	φ (°)	C (kPa)	hi (m)		
	1,8	35	0	0,00		

Géométrie du talus en tête	
β =	0 °

Caractéristique du sol d'assise	γ (t/m3)	φ (°)	C (kPa)	σsadm (t/m²)
	1,8	30	0	1

NOTE DE CALCULS MURS DE SOUTÈNEMENT

Affaire :
 Localisation :
 Elément N° :

IV - Charges :

<i>Charges sur remblai</i>		
Permanente Gt=	0,00	T/m2
Exploitation Qt=	0,00	T/m2

<i>Efforts en tête de mur</i>		
Ponct vertical Vq =	0,0	T/m
Ponct horiz Hq =	0,0	T/m
Moment Mq =	0,0	T.m/m

V - Sollicitations unitaires :

	Actions horizontales Rh= Gh ou Qh (T)	M/o (T.m)	Actions verticales Rv= Gv ou Qv	M/o (T.m)
1-Semelle	-	-	0,88	-0,22
2-Voile e=cte	-	-	0,68	-0,07
3-Voile e=var	-	-	0,00	0,00
4-Terre amont	-	-	0,73	-0,26
5-Terre aval	-	-	0,00	0,00
6-Poussée de terre	1,26	0,86	-	0,86
7-Torseur Ext (Vq,Hq et Mq)	0,00	0,00	0,00	0,00
8-Charge sur remblai Gt	0,00	0,00	0,00	0,00
9-Charge sur remblai Qt	0,00	0,00	0,00	0,00

V - Combinaisons (ELS):

- Combinaison (C1): 1 + 2 + 3 + 4 + 6
- Combinaison (C2): 1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 6
- Combinaison (C3): 1 + 2 + 3 + 4 + 6 + 8
- Combinaison (C4): 1 + 2 + 3 + 4 + 6 + 8 + 9
- Combinaison (C5): 1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 6 + 8
- Combinaison (C6): 1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 6 + 8 + 9
- Combinaison (C7): 1 + 2 + 3 + 4 + 6 + 7
- Combinaison (C8): 1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 6 + 7
- Combinaison (C9): 1 + 2 + 3 + 4 + 6 + 7 + 8
- Combinaison (C10): 1 + 2 + 3 + 4 + 6 + 7 + 8 + 9
- Combinaison (C11): 1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 6 + 7 + 8
- Combinaison (C12): 1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 6 + 7 + 8 + 9

VI - Combinaisons (ELU):

- Combinaison (C13): 1,35x(1 + 2 + 3 + 4 + 5) + 6
- Combinaison (C14): 1 + 2 + 3 + 4 + 1,35x6 + 1,5x8
- Combinaison (C15): 1 + 2 + 3 + 4 + 1,35x6 + 1,5x(8 + 9)
- Combinaison (C16): 1,35x(1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 6) + 1,5x8
- Combinaison (C16): 1,35x(1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 6) + 1,5x(8 + 9)
- Combinaison (C17): 1,35x(1 + 2 + 3 + 4 + 5) + 6 + 7
- Combinaison (C18): 1 + 2 + 3 + 4 + 1,35x6 + 1,5x(7 + 8)
- Combinaison (C19): 1 + 2 + 3 + 4 + 1,35x6 + 1,5x(7 + 8 + 9)
- Combinaison (C20): 1,35x(1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 6) + 1,5x(7 + 8)
- Combinaison (C21): 1,35x(1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 6) + 1,5x(7 + 8 + 9)

NOTE DE CALCULS MURS DE SOUTÈNEMENT

Affaire :
 Localisation :
 Élément N° :

VII - Etat limite de poinçonnement et décompression du sol de fondation (ELS):

Patin arrière chargé par les charges sur remblai :

	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	C11	C12
Moment M/o T.m/m	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Rv (T/m)	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Rh (T/m)	1,26	1,26	1,26	1,26	1,26	1,26	1,26	1,26	1,26	1,26	1,26	1,26
Exentricité e/o =(M/o)/Rv	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14
Exentricité e/cdg Semelle	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39
Moment M/cdg Semelle	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
Tiers central (O/N)	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
Diag de contraintes du sol	Triang	Triang	Triang	Triang	Triang	Triang	Triang	Triang	Triang	Triang	Triang	Triang
σ_{ref}	-8,13	-8,13	-8,13	-8,13	-8,13	-8,13	-8,13	-8,13	-8,13	-8,13	-8,13	-8,13
σ_M	-10,85	-10,85	-10,85	-10,85	-10,85	-10,85	-10,85	-10,85	-10,85	-10,85	-10,85	-10,85
σ_m	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Longueur comprimée (m)	-0,21	-0,21	-0,21	-0,21	-0,21	-0,21	-0,21	-0,21	-0,21	-0,21	-0,21	-0,21
% Longueur comprimée	-42	-42	-42	-42	-42	-42	-42	-42	-42	-42	-42	-42
tg δ_R =Rh/Rv	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55
δ_R (Radians)	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
coefficient minorateur	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60
σ_{ref}	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
Test-Non poinçonnement	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
Test-75% Surface Comprimée	Pb	Pb	Pb	Pb	Pb	Pb	Pb	Pb	Pb	Pb	Pb	Pb

Patin arrière non chargé par les charges sur remblai :

	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	C11	C12
Moment M/o T.m/m	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Rv (T/m)	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Rh (T/m)	1,26	1,26	1,26	1,26	1,26	1,26	1,26	1,26	1,26	1,26	1,26	1,26
Exentricité e/o =(M/o)/Rv	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14
Exentricité e/cdg Semelle	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39
Moment M/cdg Semelle	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
Tiers central (O/N)	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
Diag de contraintes du sol	Triang	Triang	Triang	Triang	Triang	Triang	Triang	Triang	Triang	Triang	Triang	Triang
σ_{ref}	-8,13	-8,13	-8,13	-8,13	-8,13	-8,13	-8,13	-8,13	-8,13	-8,13	-8,13	-8,13
σ_M	-10,85	-10,85	-10,85	-10,85	-10,85	-10,85	-10,85	-10,85	-10,85	-10,85	-10,85	-10,85
σ_m	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Longueur comprimée (m)	-0,21	-0,21	-0,21	-0,21	-0,21	-0,21	-0,21	-0,21	-0,21	-0,21	-0,21	-0,21
% Longueur comprimée	-42	-42	-42	-42	-42	-42	-42	-42	-42	-42	-42	-42
tg δ_R =Rh/Rv	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55
δ_R (Radians)	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
coefficient minorateur	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60
σ_{ref}	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
Test-Non poinçonnement	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
Test-75% Surface Comprimée	Pb	Pb	Pb	Pb	Pb	Pb	Pb	Pb	Pb	Pb	Pb	Pb

NOTE DE CALCULS MURS DE SOUTÈNEMENT

Affaire :
Localisation :
Elément N° :

VIII - Etat limite de glissement sur la base (ELS - Perchat):

Patin arrière chargé par les charges sur remblai :

	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	C11	C12
Rv (T/m)	2,28	2,28	2,28	2,28	2,28	2,28	2,28	2,28	2,28	2,28	2,28	2,28
Rh (T/m)	1,26	1,26	1,26	1,26	1,26	1,26	1,26	1,26	1,26	1,26	1,26	1,26
Rh	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88
Test - Non glissement	Pb	Pb	Pb	Pb	Pb	Pb	Pb	Pb	Pb	Pb	Pb	Pb

Patin arrière non chargé par les charges sur remblai :

	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	C11	C12
Rv (T/m)	2,28	2,28	2,28	2,28	2,28	2,28	2,28	2,28	2,28	2,28	2,28	2,28
Rh (T/m)	1,26	1,26	1,26	1,26	1,26	1,26	1,26	1,26	1,26	1,26	1,26	1,26
Rh	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88
Test - Non glissement	Pb	Pb	Pb	Pb	Pb	Pb	Pb	Pb	Pb	Pb	Pb	Pb

IX - Etat limite de poinçonnement et décompression du sol de fondation et de basculement (ELU - Fascicule 62):

Patin arrière chargé par les charges sur remblai :

	C13	C14	C15	C16	C17	C18	C19	C20	C21
Moment M/o T.m/m	0	1	1	0	0	1	1	0	0
Rv (T/m)	3	2	2	3	3	2	2	3	3
Rh (T/m)	1,26	1,70	1,70	1,70	1,70	1,70	1,70	1,70	1,70
Exentricité e/o =(M/o)/Rv	0,04	0,27	0,27	0,14	0,14	0,27	0,27	0,14	0,14
Exentricité e/cdg Semelle	0,29	0,52	0,52	0,39	0,39	0,52	0,52	0,39	0,39
Moment M/cdg Semelle	0,9	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
Tiers central (O/N)	N	N	N	N	N	N	N	N	N
Diag de contraintes du sol	Triang	Triang	Triang	Triang	Triang	Triang	Triang	Triang	Triang
σ_{ref}	-36,47	-4,19	-4,19	-10,98	-10,98	-4,19	-4,19	-10,98	-10,98
σ_M	-48,63	-5,58	-5,58	-14,64	-14,64	-5,58	-5,58	-14,64	-14,64
σ_m	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Longueur comprimée (m)	-0,06	-0,41	-0,41	-0,21	-0,21	-0,41	-0,41	-0,21	-0,21
% Longueur comprimée	-13	-82	-82	-42	-42	-82	-82	-42	-42
$tg \delta_R = Rh/Rv$	0,41	0,75	0,75	0,55	0,55	0,75	0,75	0,55	0,55
δ_R (Radians)	0,39	0,64	0,64	0,50	0,50	0,64	0,64	0,50	0,50
coefficient minorateur	0,68	0,53	0,53	0,60	0,60	0,53	0,53	0,60	0,60
σ_{ref}	1,0	0,8	0,8	0,9	0,9	0,8	0,8	0,9	0,9
Test-Non basculement	Pb	Pb	Pb	Pb	Pb	Pb	Pb	Pb	Pb
Test-Non poinçonnement	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
Test-10% Surface Comprimée	Pb	Pb	Pb	Pb	Pb	Pb	Pb	Pb	Pb

NOTE DE CALCULS MURS DE SOUTÈNEMENT

Affaire :
 Localisation :
 Élément N° :

Patin arrière non chargé par les charges sur remblai :

	C13	C14	C15	C16	C17	C18	C19	C20	C21
Moment M/o T.m/m	0	1	1	0	0	1	1	0	0
Rv (T/m)	3	2	2	3	3	2	2	3	3
Rh (T/m)	1,26	1,70	1,70	1,70	1,70	1,70	1,70	1,70	1,70
Exentricité e/o =(M/o)/Rv	0,04	0,27	0,27	0,14	0,14	0,27	0,27	0,14	0,14
Exentricité e/cdg Semelle	0,29	0,52	0,52	0,39	0,39	0,52	0,52	0,39	0,39
Moment M/cdg Semelle	0,9	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
Tiers central (O/N)	N	N	N	N	N	N	N	N	N
Diag de contraintes du sol	Triang	Triang	Triang	Triang	Triang	Triang	Triang	Triang	Triang
σ_{ref}	-36,47	-4,19	-4,19	-10,98	-10,98	-4,19	-4,19	-10,98	-10,98
σ_M	-48,63	-5,58	-5,58	-14,64	-14,64	-5,58	-5,58	-14,64	-14,64
σ_m	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Longueur comprimée (m)	-0,06	-0,41	-0,41	-0,21	-0,21	-0,41	-0,41	-0,21	-0,21
% Longueur comprimée	-13	-82	-82	-42	-42	-82	-82	-42	-42
tg δ_R =Rh/Rv	0,41	0,75	0,75	0,55	0,55	0,75	0,75	0,55	0,55
δ_R (Radians)	0,39	0,64	0,64	0,50	0,50	0,64	0,64	0,50	0,50
coefficient minorateur	0,68	0,53	0,53	0,60	0,60	0,53	0,53	0,60	0,60
σ_{ref}	1,0	0,8	0,8	0,9	0,9	0,8	0,8	0,9	0,9
Test-Non basculement	Pb	Pb	Pb	Pb	Pb	Pb	Pb	Pb	Pb
Test-Non poinçonnement	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
Test-10% Surface Comprimée	Pb	Pb	Pb	Pb	Pb	Pb	Pb	Pb	Pb

X - Etat limite de glissement sur la base (ELU):

Patin arrière chargé par les charges sur remblai :

	C13	C14	C15	C16	C17	C18	C19	C20	C21
Rv (T/m)	3,1	2,3	2,3	3,1	3,1	2,3	2,3	3,1	3,1
Rh (T/m)	1,26	1,70	1,70	1,70	1,70	1,70	1,70	1,70	1,70
Rh	1,48	1,10	1,10	1,48	1,48	1,10	1,10	1,48	1,48
Test - Non glissement	OK	Pb	Pb	Pb	Pb	Pb	Pb	Pb	Pb

Patin arrière non chargé par les charges sur remblai :

	C13	C14	C15	C16	C17	C18	C19	C20	C21
Rv (T/m)	3,1	2,3	2,3	3,1	3,1	2,3	2,3	3,1	3,1
Rh (T/m)	1,26	1,70	1,70	1,70	1,70	1,70	1,70	1,70	1,70
Rh	1,48	1,10	1,10	1,48	1,48	1,10	1,10	1,48	1,48
Test - Non glissement	OK	Pb	Pb	Pb	Pb	Pb	Pb	Pb	Pb

Pb
-

| -
Pb

Pb
-

| -
Pb

| Pb

| Pb

Pb
-

Pb
-
Pb

Pb
-

Pb
-
Pb

Pb

Pb