



Calcul de la consolidation

Données d'entrée

Projet

Date : 27.02.2014

Paramètres

République tchèque -normes anciennes CSN (73 1001, 73 1002, 73 0037)

Tassements

Méthode de calcul : CSN 73 1001 (Calcul en utilisant le module edométrique)

Limitation de la zone de déformation : avec la résistance structurelle

Interface

Num.	Placement de l'interface	Coordonnées des points de l'interface [m]					
		x	z	x	z	x	z
1		-15,00	0,00	15,00	0,00		
2		-15,00	-4,50	15,00	-4,50		

Sol incompressible

Num.	Placement du sol incompressible	Coordonnées des points du sol incompressible [m]					
		x	z	x	z	x	z
1		-15,00	-10,00	15,00	-10,00		

Paramètres des sols

Jílovitá zemina

Poids volumique : $\gamma = 18,50 \text{ kN/m}^3$

Module edométrique : $E_{oed} = 1,00 \text{ MPa}$

Coef. de la résistance structurelle : $m = 0,10$

Poids volumique du sol saturé : $\gamma_{sat} = 19,00 \text{ kN/m}^3$

Sol : consolidation, saisir k

Coefficient de filtration : $k = 1,000E-05 \text{ m/jour}$

Sypanina

Poids volumique : $\gamma = 20,00 \text{ kN/m}^3$

Module edométrique : $E_{oed} = 30,00 \text{ MPa}$

Coef. de la résistance structurelle : $m = 0,30$

Poids volumique du sol saturé : $\gamma_{sat} = 20,00 \text{ kN/m}^3$

Sol : consolidation, saisir k

Coefficient de filtration : $k = 1,000E-02 \text{ m/jour}$

Písčitá hlína

Poids volumique : $\gamma = 19,50 \text{ kN/m}^3$

Module edométrique : $E_{oed} = 30,00 \text{ MPa}$



Coef. de la résistance structurelle : $m = 0,30$
 Poids volumique du sol saturé : $\gamma_{\text{sat}} = 20,00 \text{ kN/m}^3$
 Sol : consolidation, saisir k
 Coefficient de filtration : $k = 1,000\text{E-}02 \text{ m/jour}$

Assignation et surfaces

Num.	Placement de la surface	Coordonnées des points de la surface [m]				Assignée sol
		x	z	x	z	
1		15,00	-4,50	15,00	0,00	Jílovitá zemina
		-15,00	0,00	-15,00	-4,50	
2		-15,00	-4,50	-15,00	-10,00	Písčitá hlína
		15,00	-10,00	15,00	-4,50	

Eau

Type : Nappe phréatique

Num.	Placement de la nappe phréatique	Coordonnées des points de la nappe phréatique [m]					
		x	z	x	z	x	z
1		-15,00	0,00	15,00	0,00		

Disposition de trous de forage pour l'analyse

Disposition et raffinement des trous de forage pour l'analyse : standard

Disposition horizontale

Méthode de disposition : exact
 Compléter les trous de forage pour l'analyse : par le nombre des tronçons
 Nombre des tronçons : 20

Raffinement vertical

Num.	A partir de la profondeur [m]	Raffinement [m]
1	0,00	0,10
2	2,00	0,30
3	5,00	0,50
4	10,00	2,00
5	30,00	10,00

Paramètres de consolidation

Interface supérieure du sol consolidé : Interface n° 1
 Interface inférieure du sol de consolidation : Interface n° 2
 Débit sortant de l'eau : Bas de la page et haut de la page

Durée de la phase et application de la charge

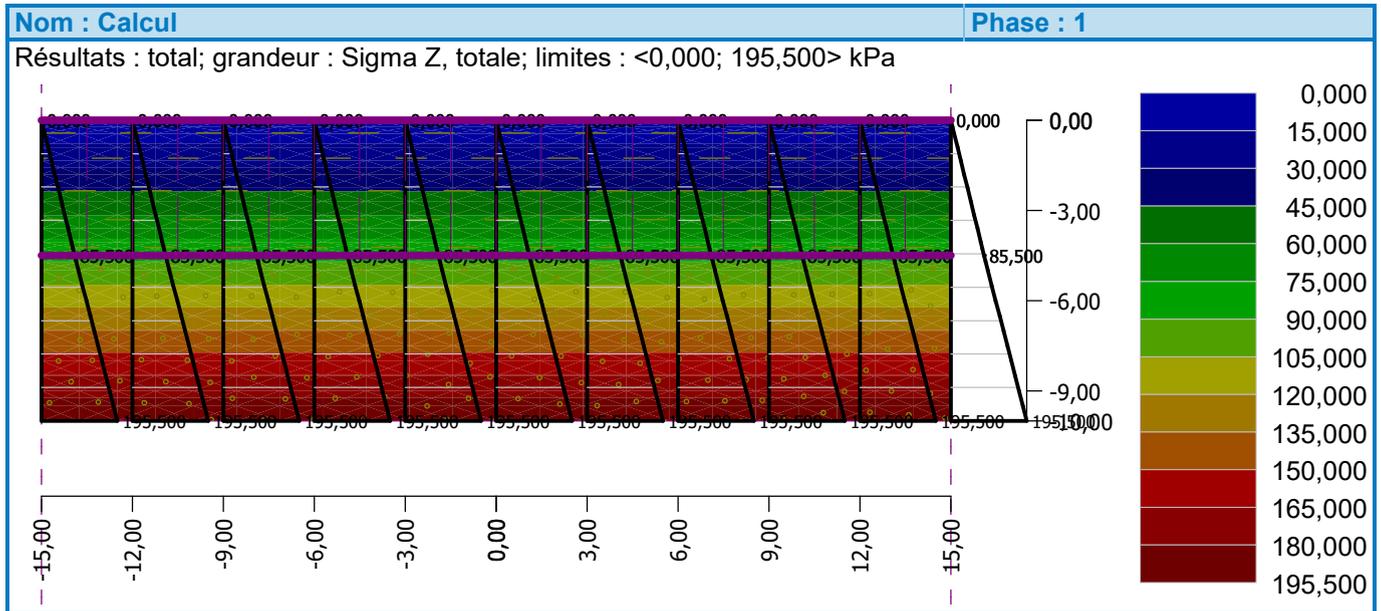
Phase	Durée de la phase [jour]	Application de la charge
2	30,0	augmentation linéaire de la charge pendant la phase
3	365,0	augmentation linéaire de la charge pendant la phase
4	3650,0	augmentation linéaire de la charge pendant la phase



Résultats (Phase de construction 1)

Résultats

Calcul de l'état de contraintes géostatique a été réussi



Données d'entrée (Phase de construction 2)

Interface du remblai

Num.	Placement de l'interface	Coordonnées des points de l'interface [m]					
		x	z	x	z	x	z
1		-10,00	0,00	-4,29	4,00	4,29	4,00
		10,00	0,00				

Assignation et surfaces

Num.	Placement de la surface	Coordonnées des points de la surface [m]				Assignée sol
		x	z	x	z	
1		10,00	0,00	4,29	4,00	Sypanina
		-4,29	4,00	-10,00	0,00	
2		15,00	-4,50	15,00	0,00	Jílovitá zemina
		10,00	0,00	-10,00	0,00	
		-15,00	0,00	-15,00	-4,50	



Num.	Placement de la surface	Coordonnées des points de la surface [m]				Assignée sol
		x	z	x	z	
3		-15,00	-4,50	-15,00	-10,00	Písčitá hlína
		15,00	-10,00	15,00	-4,50	

Eau

Type : Nappe phréatique

Num.	Placement de la nappe phréatique	Coordonnées des points de la nappe phréatique [m]			
		x	z	x	z
1		-15,00	0,00	15,00	0,00

Résultats (Phase de construction 2)

Résultats

Calcul a été effectué, méthode CSN 73 1001 (Calcul en utilisant le module edométrique)

Tassement maximal = 29,2 mm

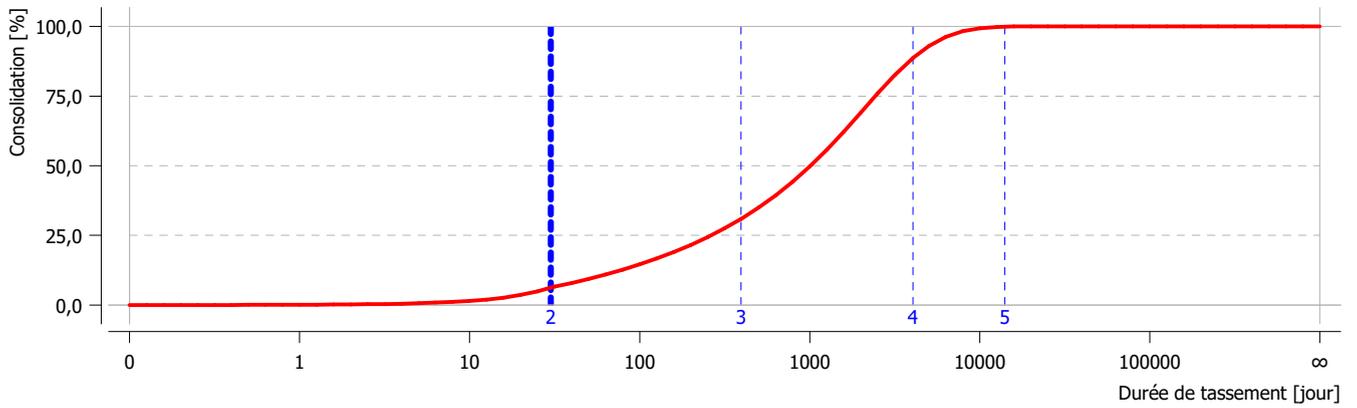
Profondeur maximale de la zone de déformation = 9,50 m

Coefficient de consolidation

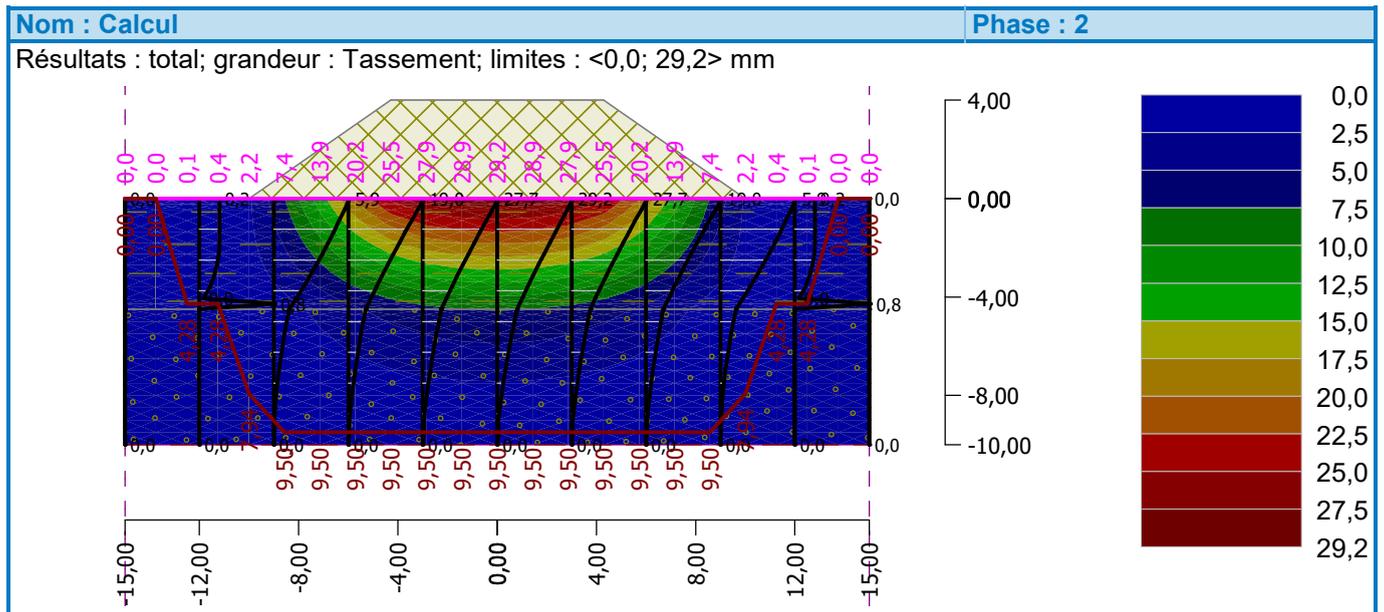
Coupe	Coordonnée X [m]	Coefficient de consolidation [-]
1	-15,00	0,063
2	-13,75	0,063
3	-12,50	0,063
4	-11,25	0,063
5	-10,00	0,063
6	-8,57	0,063
7	-7,14	0,063
8	-5,72	0,063
9	-4,29	0,063
10	-2,86	0,063
11	-1,43	0,063
12	0,00	0,063
13	1,43	0,063
14	2,86	0,063
15	4,29	0,063
16	5,72	0,063
17	7,14	0,063
18	8,57	0,063
19	10,00	0,063
20	11,25	0,063
21	12,50	0,063
22	13,75	0,063
23	15,00	0,063



Graphe de consolidation



Graphe de consolidation sur la place du tassement maximal (X = 0,00 m)





Num.	Placement de la nappe phréatique	Coordonnées des points de la nappe phréatique [m]			
		x	z	x	z
1		-15,00	0,00	15,00	0,00

Résultats (Phase de construction 3)

Résultats

Calcul a été effectué, méthode CSN 73 1001 (Calcul en utilisant le module edométrique)

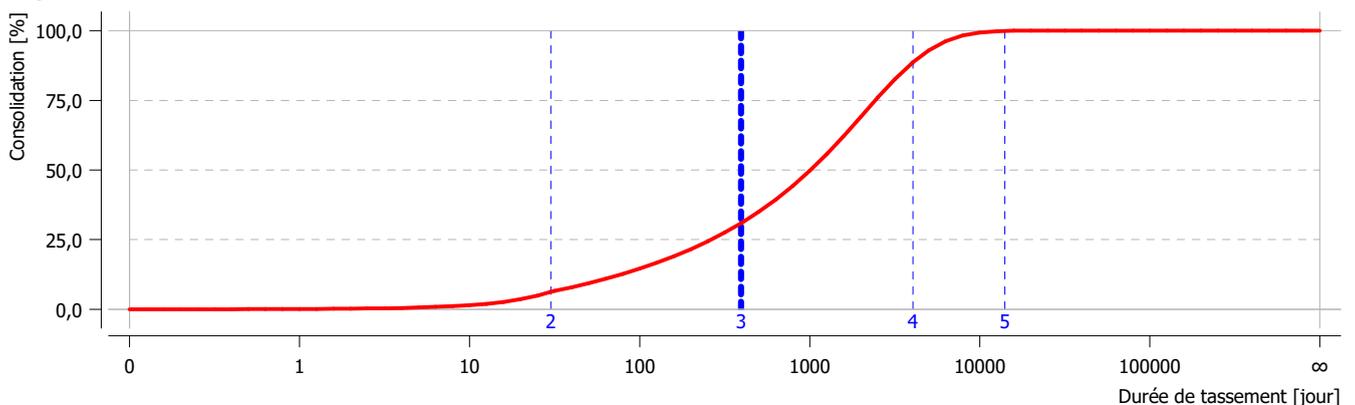
Tassement maximal = 113,7 mm

Profondeur maximale de la zone de déformation = 9,50 m

Coefficient de consolidation

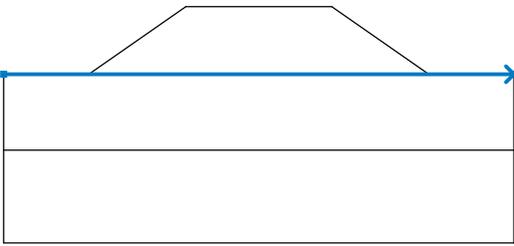
Coupe	Coordonnée X [m]	Coefficient de consolidation [-]
1	-15,00	0,309
2	-13,75	0,309
3	-12,50	0,309
4	-11,25	0,309
5	-10,00	0,309
6	-8,57	0,309
7	-7,14	0,309
8	-5,72	0,309
9	-4,29	0,309
10	-2,86	0,309
11	-1,43	0,309
12	0,00	0,309
13	1,43	0,309
14	2,86	0,309
15	4,29	0,309
16	5,72	0,309
17	7,14	0,309
18	8,57	0,309
19	10,00	0,309
20	11,25	0,309
21	12,50	0,309
22	13,75	0,309
23	15,00	0,309

Graphe de consolidation



Graphe de consolidation sur la place du tassement maximal (X = 0,00 m)



Num.	Placement de la nappe phréatique	Coordonnées des points de la nappe phréatique [m]					
		x	z	x	z	x	z
1		-15,00	0,00	15,00	0,00		

Résultats (Phase de construction 4)

Résultats

Calcul a été effectué, méthode CSN 73 1001 (Calcul en utilisant le module edométrique)

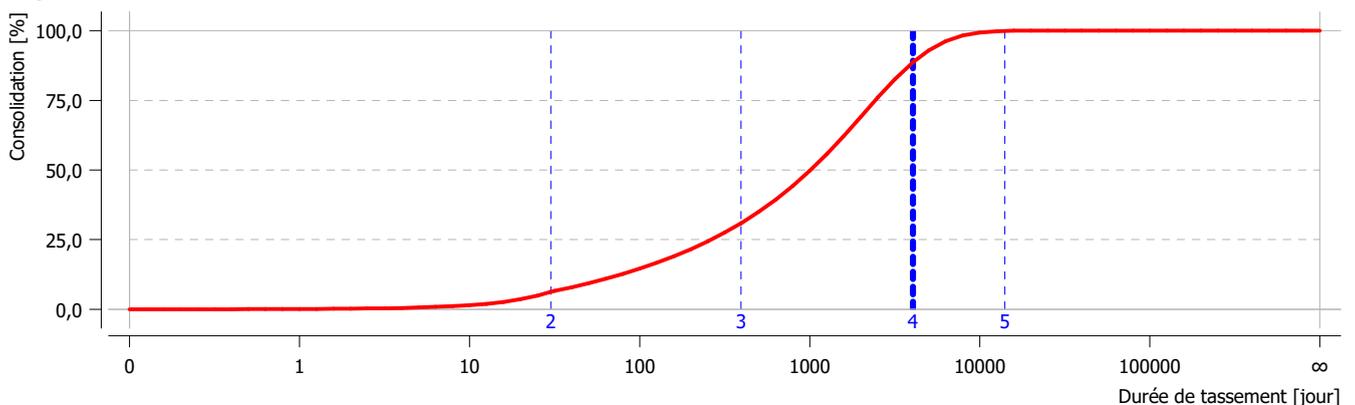
Tassement maximal = 311,7 mm

Profondeur maximale de la zone de déformation = 9,50 m

Coefficient de consolidation

Coupe	Coordonnée X [m]	Coefficient de consolidation [-]
1	-15,00	0,886
2	-13,75	0,886
3	-12,50	0,886
4	-11,25	0,886
5	-10,00	0,886
6	-8,57	0,886
7	-7,14	0,886
8	-5,72	0,886
9	-4,29	0,886
10	-2,86	0,886
11	-1,43	0,886
12	0,00	0,886
13	1,43	0,886
14	2,86	0,886
15	4,29	0,886
16	5,72	0,886
17	7,14	0,886
18	8,57	0,886
19	10,00	0,886
20	11,25	0,886
21	12,50	0,886
22	13,75	0,886
23	15,00	0,886

Graphe de consolidation



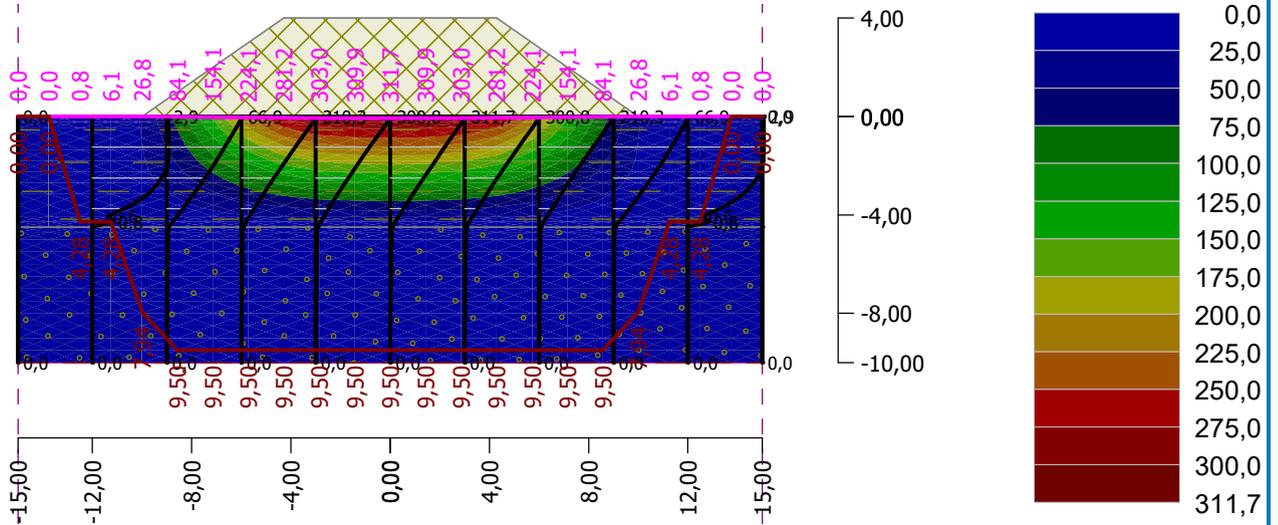
Graphe de consolidation sur la place du tassement maximal (X = 0,00 m)



Nom : Calcul

Phase : 4

Résultats : total; grandeur : Tassement; limites : <0,0; 311,7> mm



Données d'entrée (Phase de construction 5)

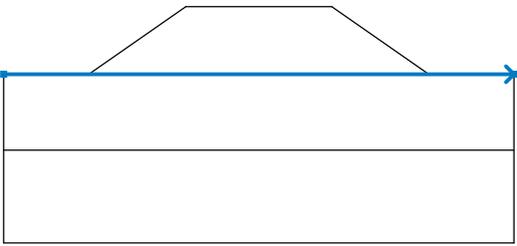
Assignation et surfaces

Num.	Placement de la surface	Coordonnées des points de la surface [m]				Assignée sol
		x	z	x	z	
1		10,00	0,00	4,29	4,00	Sypanina
		-4,29	4,00	-10,00	0,00	
2		15,00	-4,50	15,00	0,00	Jílovitá zemina
		10,00	0,00	-10,00	0,00	
		-15,00	0,00	-15,00	-4,50	
3		-15,00	-4,50	-15,00	-10,00	Písčitá hlína
		15,00	-10,00	15,00	-4,50	

Eau

Type : Nappe phréatique



Num.	Placement de la nappe phréatique	Coordonnées des points de la nappe phréatique [m]					
		x	z	x	z	x	z
1		-15,00	0,00	15,00	0,00		

Résultats (Phase de construction 5)

Résultats

Calcul a été effectué, méthode CSN 73 1001 (Calcul en utilisant le module edométrique)

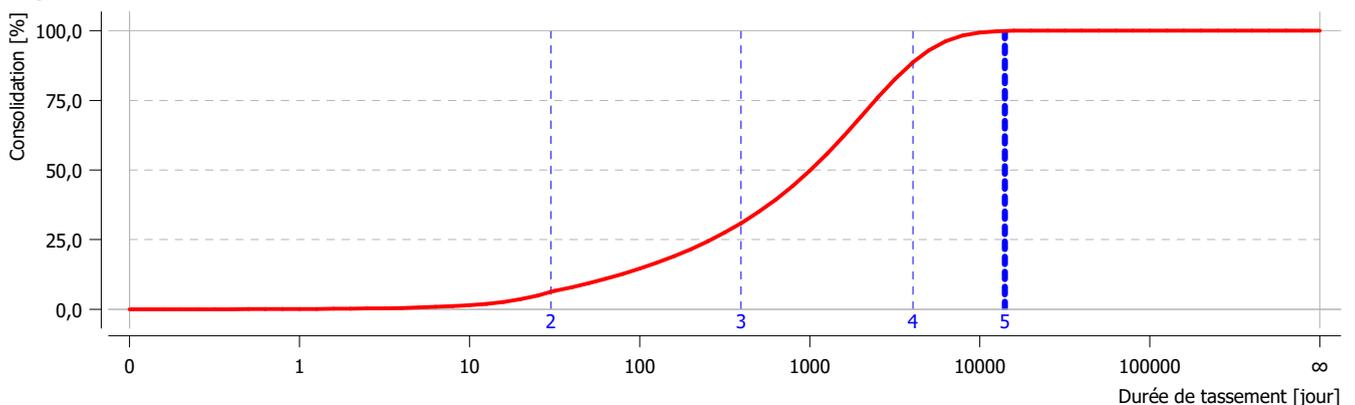
Tassement maximal = 351,2 mm

Profondeur maximale de la zone de déformation = 9,50 m

Coefficient de consolidation

Coupe	Coordonnée X [m]	Coefficient de consolidation [-]
1	-15,00	1,000
2	-13,75	1,000
3	-12,50	1,000
4	-11,25	1,000
5	-10,00	1,000
6	-8,57	1,000
7	-7,14	1,000
8	-5,72	1,000
9	-4,29	1,000
10	-2,86	1,000
11	-1,43	1,000
12	0,00	1,000
13	1,43	1,000
14	2,86	1,000
15	4,29	1,000
16	5,72	1,000
17	7,14	1,000
18	8,57	1,000
19	10,00	1,000
20	11,25	1,000
21	12,50	1,000
22	13,75	1,000
23	15,00	1,000

Graphe de consolidation



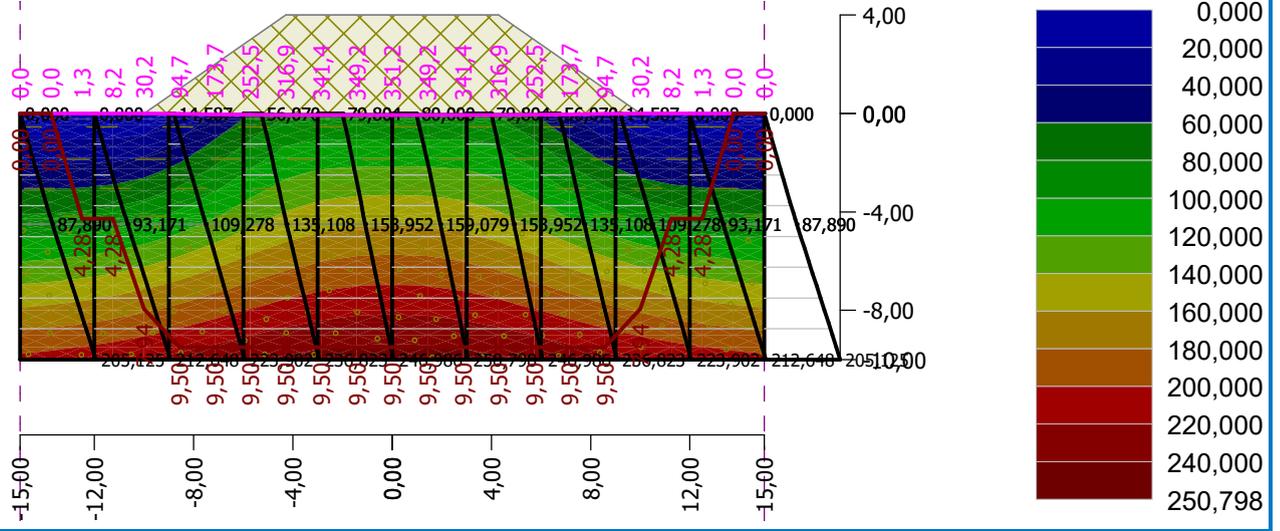
Graphe de consolidation sur la place du tassement maximal (X = 0,00 m)



Nom : Calcul

Phase : 5

Résultats : total; grandeur : Sigma Z, totale; limites : <0,000; 250,798> kPa



Nom : Calcul

Phase : 5

Résultats : total; grandeur : Tassement; limites : <0,0; 351,2> mm

