



Calcul en utilisant la méthode des éléments finis

Topologie

Projet

Date : 15.06.2010

Paramètres globaux du calcul

Type de l'étude : Plan
Type du calcul : Ecoulement permanent
Tunnels : non
Saisie avancée : non
Résultats détaillés : non
Structures en béton : EN 1992-1-1 (EC2)

Interface

Num.	Placement de l'interface	Coordonnées des points de l'interface [m]					
		x	z	x	z	x	z
1		0,00	1,50	18,00	1,50	18,00	0,00
		36,00	0,00	36,00	1,50	54,00	1,50

Paramètres des sols

Zeminy_1

Coef. de filtration en direction X $k_{x,sat} = 4,320E-01$ m/jour

:

Coef. de filtration en direction de Z : $k_{z,sat} = 4,320E-01$ m/jour

Numéro initiale de porosité : $e_0 = 0,50$

Modèle de la couche de transition : Log - linéaire

Larg. de la zone de transition : $h_{TZ} = 1,00$ m

Assignation et surfaces

Num.	Placement de la surface	Coordonnées des points de la surface [m]				Assignée sol
		x	z	x	z	
1		36,00	1,50	36,00	0,00	Zeminy_1
		18,00	0,00	18,00	1,50	
		0,00	1,50	0,00	-10,50	
		54,00	-10,50	54,00	1,50	

Points libres

Num.	Emplacement		Num.	Emplacement		Num.	Emplacement		Num.	Emplacement	
	x [m]	z [m]		x [m]	z [m]		x [m]	z [m]			
1	18,00	-4,50	2	36,00	-4,50						

Lignes libres

Num.	Type ligne	Manière saisie	Topologie de la ligne
1	segment		Origine (18,00; 0,00) [m] , fin (18,00; -4,50) [m]
2	segment		Origine (36,00; 0,00) [m] , fin (36,00; -4,50) [m]

Générer le maillage

Paramètres de la génération du maillage

Long. du bord d'élém. : 1,00 [m]

Lisser le maillage : non

Générer les éléments à plusieurs nœuds : non

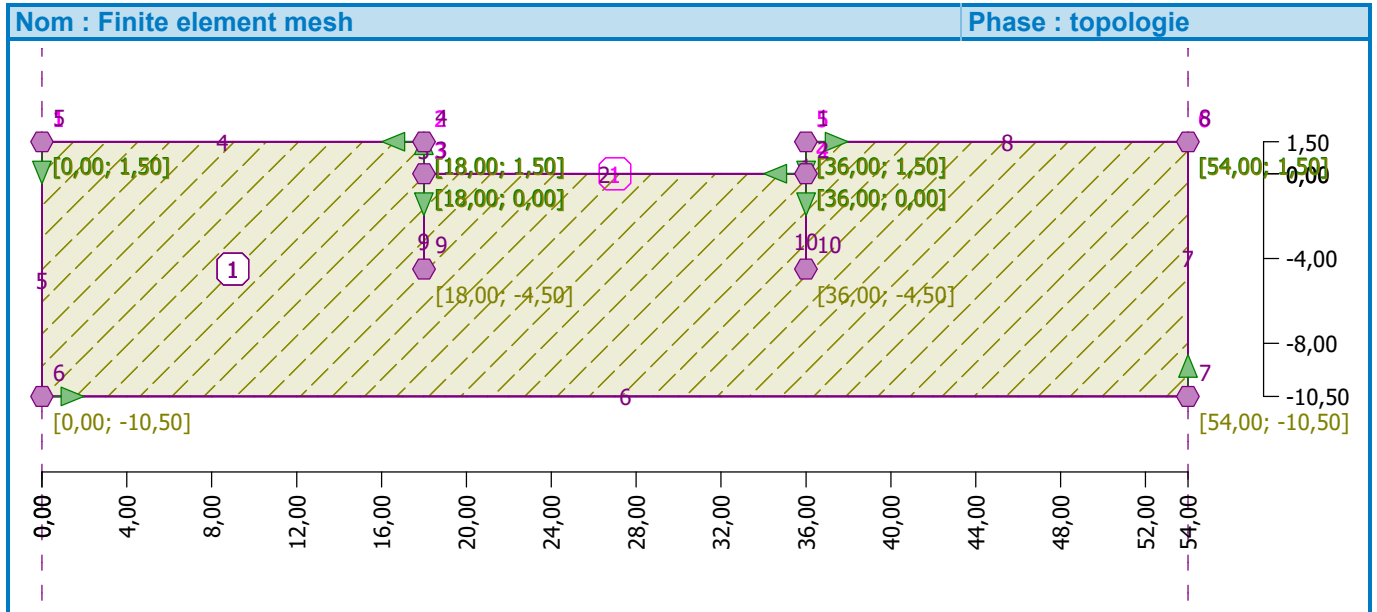


Résultat de la génération du maillage

Maillage des éléments finis a été généré avec succès.

Nombre des nœuds 1044

Nombre des éléments 1914 (superficiels 1330, de poutre 146, de transition 438)



Données d'entrée (Phase de construction 1)

Assignation et activation

Num.	Domaine	Actif / inactif	Sol assigné
1		Actif	Zeminy_1

Poutres

Num.	Emplacement	Perméabilité
1	Ligne libre n° 2	imperméable

Ecoulement linéique

Num.	Ecoulement linéique		Emplacement	Type de la frontière	Paramètres
	nouveau	modifié			
1	Oui		Ligne du maillage n° 1	imperméable	
2	Oui		Ligne du maillage n° 2	imperméable	
3	Oui		Ligne du maillage n° 3	imperméable	
4	Oui		Ligne du maillage n° 4	pression interstitielle	ZNappe phréatique = 7,50 m
5	Oui		Ligne du maillage n° 5	pression interstitielle	ZNappe phréatique = 7,50 m
6	Oui		Ligne du maillage n° 6	imperméable	
7	Oui		Ligne du maillage n° 7	pression interstitielle	ZNappe phréatique = 1,50 m
8	Oui		Ligne du maillage n° 8	de drainage	

Paramètres du calcul

Ecoulement

Méthode : Newton - Raphson
 Modification de la matrice de perméabilité : après chaque itération
 Nombre maximum des itérations par augmentation partielle : 20
 Marge d'erreur des pressions interstitielles : 0,0100
 Marge d'erreur de l'état d'équilibre : 0,0100

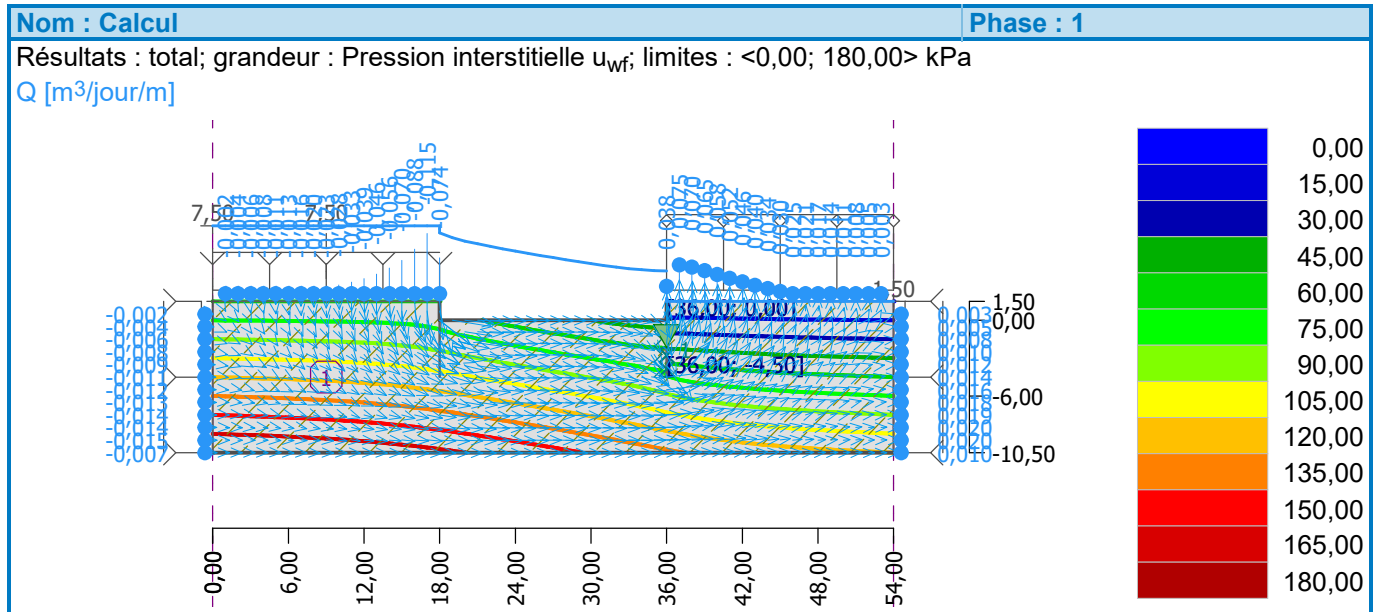


Respecter l'interface matérielle : non

Résultats (Phase de construction 1)

Calcul de l'écoulement permanent a été réussi.

Paramètres du calcul : **utilisateur**



Débit entrant/ sortant total

Emplacement	Débit entrant [m ³ /jour/m]	Débit sortant [m ³ /jour/m]
Ligne- écoulement numéro 4		-0,652
Ligne- écoulement numéro 5		-0,115
Ligne- écoulement numéro 7	0,154	
Ligne- écoulement numéro 8	0,612	
Au total	0,767	-0,767