

1. Rangement de chaque sol et type de formation dans la case appropriée.

k(m/s)	10^{-2}	10^{-3}	10^{-4}	10^{-5}	10^{-6}	10^{-7}	10^{-8}	10^{-9}	10^{-10}
Sol	Gravier	Sable			Limon				Argile
Type de formation	Perméable	Semi-perméable						Imperméable	

2. Les bonnes réponses.

a. Dans l'analyse de la stabilité d'un remblai en terre, les fondations sont incluses, pour un sol :



meuble



rocheux

b. Dans le cas d'une vidange rapide, la charge hydraulique (h) sur le parement du talus amont de la retenue est introduite comme :



Valeur constante h(m)



Fonction du temps h(m)=f(t)

c. La conductivité hydraulique K est définie comme le débit par unité de surface sous un gradient hydraulique unitaire d'eau à 15 °C. Elle est proportionnelle à la :



Perméabilité intrinsèque du sol



Viscosité du liquide

3. Les quatre cas de charge possibles pour une analyse de stabilité d'une digue en terre.

- ❖ État normal en service
- ❖ Fin de construction
- ❖ Vidange rapide
- ❖ État normal en service + séisme

4. La formule qui permet de calculer le facteur de sécurité

$$FS = \frac{\sum \text{Moments résistants}}{\sum \text{Moments moteurs}}$$

5. Lors de l'étude de la stabilité hydraulique d'une digue dans le cas d'un état normal en service, 3 conditions aux limites (charge hydraulique maximale -face d'infiltration potentielle - pression nulle) sont définies :

- Une face **d'infiltration potentielle** sur le parement du talus aval.
- Une **charge hydraulique maximale** sur le parement du talus amont de.
- Le point le plus bas du parement du talus aval est soumis à une **pression nulle**.

6. La solution adoptée pour une fondation rocheuse perméable est l'**injection**.

7. Quelles sont les deux principales techniques de construction des digues en terre ?

- ❖ Remblayage hydraulique
- ❖ Compactage

Barème

Question1 : 7x0.5=04 Pts

Question2 : 6x1.0=06 Pts

Question3 : 4x0.5=02 Pts

Question4 : 2x1.0=02 Pts

Question5 : 3x1.0=03 Pts

Question6 : 1x1.0=01 Pts

Question7 : 2x1.0=02 Pts