

Bonjour,

Le problème est le suivant : Dans le cadre d'un projet de soutènement de terres et de réalisations de fondations au niveau d'une station d'épuration, une fouille doit être réalisée en dessous du niveau de la nappe et une paroi sera réalisée pour permettre le soutènement des terres. (cf figures ci-dessous)

Il ya donc de l'eau qui peut rentrer dans la fouille. J'ai calculé son débit d'exhaure.

Il est possible de mettre un écran d'étanchéité de type paroi moulée pour réduire les venues d'eau.

Il est donc question de calculer le débit avec cet écran ce qui nous donnera donc le débit de pompage.

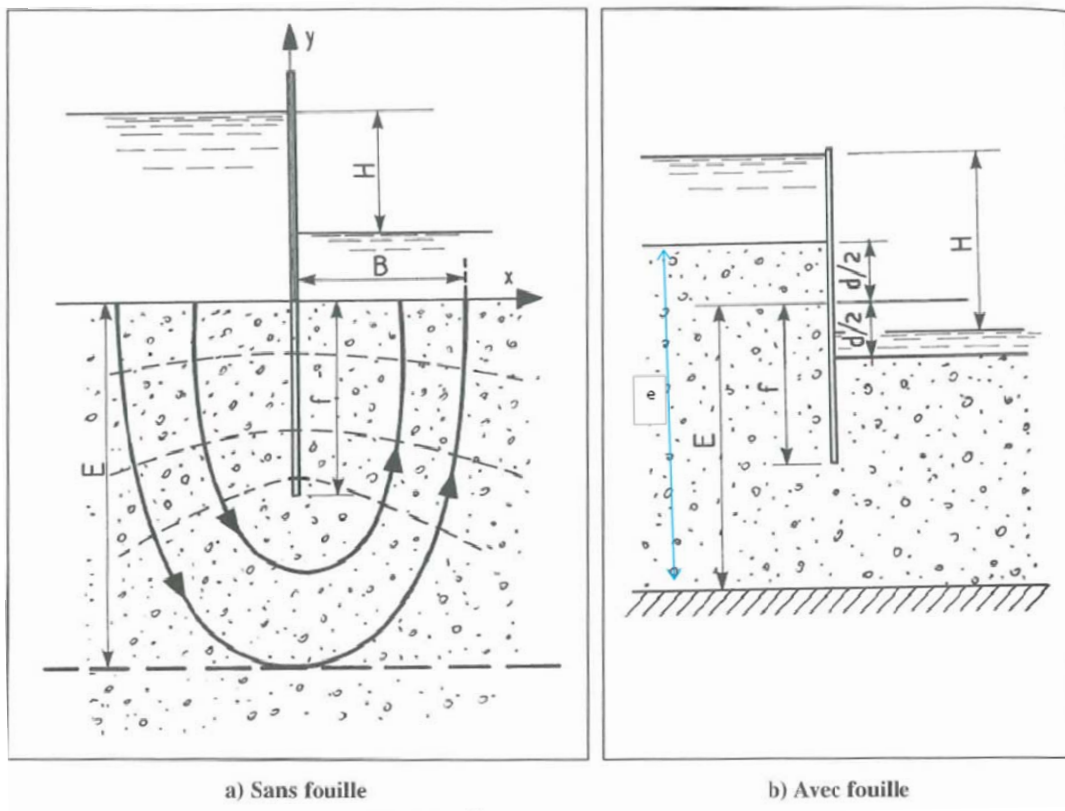
Les formules à utiliser sont celles de Schnebeeli :

$$q = \Psi \frac{kH}{\pi}$$

où

k= perméabilité en m/s, H= hauteur d'eau à rabattre.

$$\Psi = \ln \left[\frac{E}{f} + \sqrt{\left(\frac{E}{f} \right)^2 - 1} \right]$$



Avec, d = hauteur de la fouille et f = d/2 + fiche de l'écran.

Ma question est de savoir comment obtenir E.

Dans le cas b) avec fouille, E est théoriquement

$E = \text{cote fond de fouille} + 1/2 \text{ hauteur de fouille} - \text{la cote limite de l'écoulement}$

Cependant je ne sais pas comment trouver la cote limite de l'écoulement donc je ne trouve pas E.

Comment le calculer ?

Je possède les données suivantes :

Cote côté terre	108	NGF
Cote côté fouille	98.6	NGF
Niveau d'eau côté Terre	99.5	NGF
Niveau d'eau préconisé côté Fouille	98	m
Cote de la fiche de l'écran	93	NGF
Longueur de la paroi	60	m
Largeur de fouille (2B)	12	m

Hauteur de rabattement de nappe désiré : 1,5m soit 0,6 en dessous du fond de fouille

Perméabilité comprise entre 10^{-6} et 10^{-4} m/s.

Merci beaucoup