

Exercice #13

Paroi Ancrée

On considère l'excavation et la paroi de soutènement dont la géométrie et le profil géotechnique sont donnés sur la figure ci-dessous (e.g. cas d'un dispositif en berges de rivière). Le but de cet exercice est de déterminer la longueur totale d'une

1. paroi ancrée et butée en pied (et donc de déterminer l'effort repris par un ancrage) et
2. paroi ancrée et encastrée en pied (et donc déterminer l'effort repris par un ancrage) en utilisant la méthode dite de Blum / poutre équivalente), afin de satisfaire l'équilibre à l'état limite.

On fera l'hypothèse que les états de poussée et de butée sont complètement mobilisés. Le renforcement est espacé de 1 mètre (1 renforcement par mètre linéaire) et situé à une profondeur de $\xi = 2 \text{ m}$. La paroi sera supposée rugueuse. De plus, déterminer la longueur libre minimum d'ancrage (en faisant l'hypothèse d'une rupture plane de Coulomb) et la longueur de scellement (injection globale unique sous faible pression avec un diamètre de forage de $D_d = 0.13 \text{ m}$, on assimilera les dépôts lacustres à des sables/graves pour utiliser les abaques de Bustamante avec une valeur de $N = 5 \text{ SPT}$ pour 15 cm). On supposera également $\gamma = \gamma_{sat}$ partout pour simplicité.

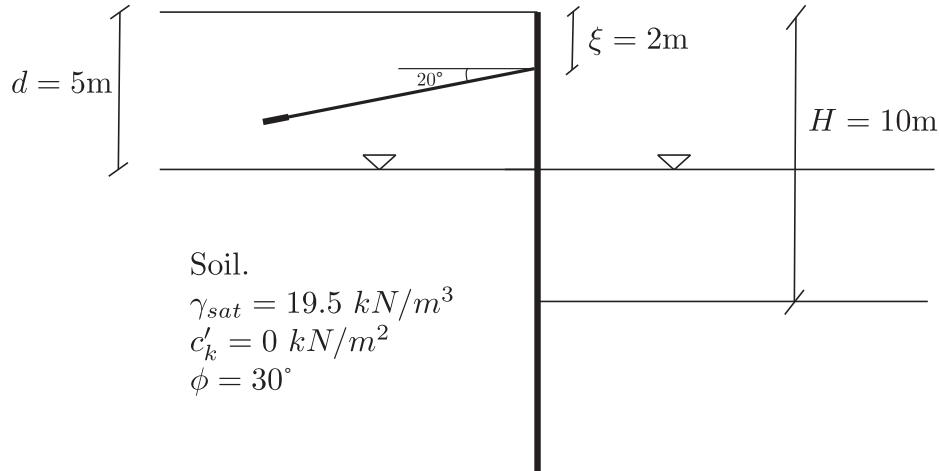


Figure 1: Géométrie de l'ouvrage et paramètres géotechniques.