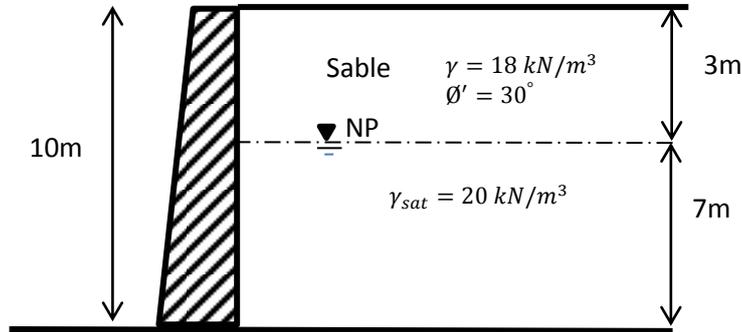


Exercice 1:

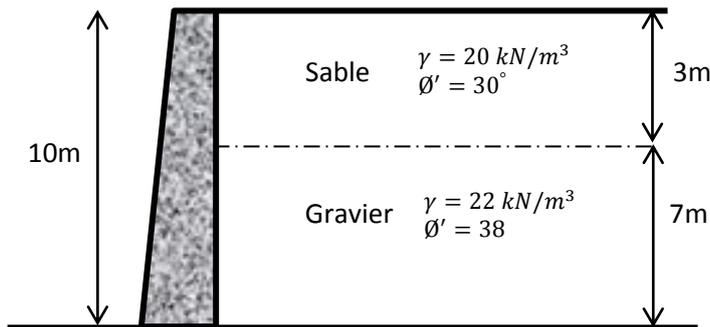
Soit un mur de soutènement supportant un massif de sol pulvérulent dont la partie inférieure est saturée.

- Calculer et tracer le diagramme donnant la variation de σ_h et σ_{ha} en fonction de la profondeur ?

**Exercice 2 :**

Cas de bi-couche sable et gravier

- Calculer et tracer le diagramme donnant la variation de σ_{ha} en fonction de la profondeur ?

**Exercice 3 :**

Avec les données de l'exercice 1, calculer la force de poussée P_a appliquée sur le mur ?

Exercice 4 :

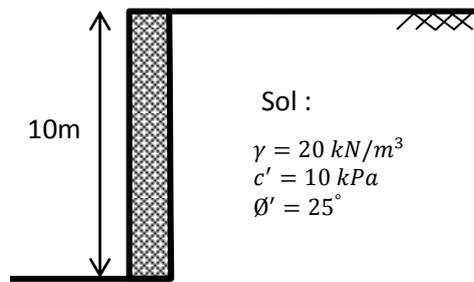
- Calculer la profondeur Z pour laquelle $\sigma_{ha} = 0$ dans le cas d'une couche d'argile saturée de caractéristique :

$$\gamma = 18 \text{ kN/m}^3 \text{ et } C_u = 40 \text{ kPa}$$

Exercice 5:

Soit un mur de soutènement vertical supportant un massif de sol à surface horizontale, ayant un angle de frottement et une cohésion. Si le sol est en état de rupture de poussée.

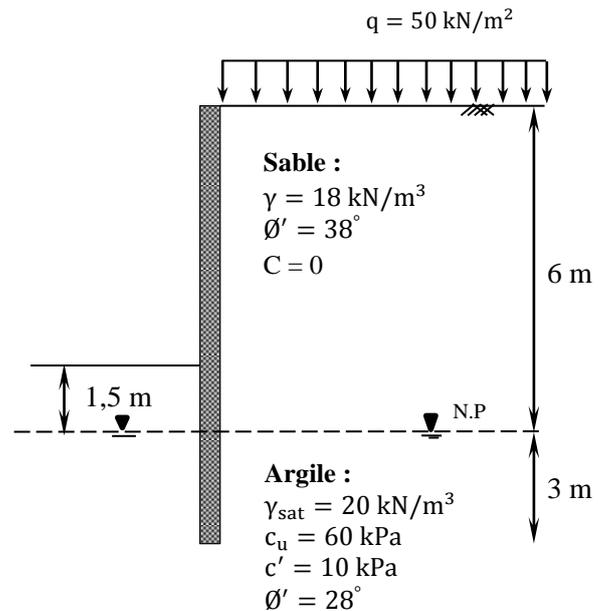
- Déterminer la force de poussée sur ce mur illustré ci-dessous et trouver le point d'application de cette force ?



Exercice 6 :

Soit un écran de soutènement supportant un massif de sable de 6 m d'épaisseur reposant sur une couche d'argile saturée dont les caractéristiques sont données dans la figure ci-contre. Par la méthode de Rankine, on vous demande de :

Déterminez la force de poussée P_a et P_p et leurs points d'application ?



Exercice 7 :

Soit un mur de soutènement en béton armé illustré ci-dessous. En utilisant la méthode de Rankine, calculer le coefficient de sécurité vis-à-vis au glissement sur la base de mur et au renversement ?

