

## Chapitre 01. Stabilité des pentes en rupture Plane

### Exercice 01

Considérons un talus avec une pente inclinée à un angle  $\beta=30^\circ$ , une hauteur  $H=10$  m, et un poids volumique du sol  $\gamma=18$  kN/m<sup>3</sup>. Le sol possède une cohésion  $c'=15$  kPa et un angle de frottement interne  $\phi'=25^\circ$ . Déterminer le coefficient de sécurité  $F$ .

### Exercice 02

Considérons un talus avec une pente inclinée à un angle  $\beta=25^\circ$ , une hauteur  $H=5$  m, et un poids volumique du sol  $\gamma=19$  kN/m<sup>3</sup>. Le sol a une cohésion  $c'=25$  kPa et un angle de frottement interne  $\phi'=20^\circ$ .

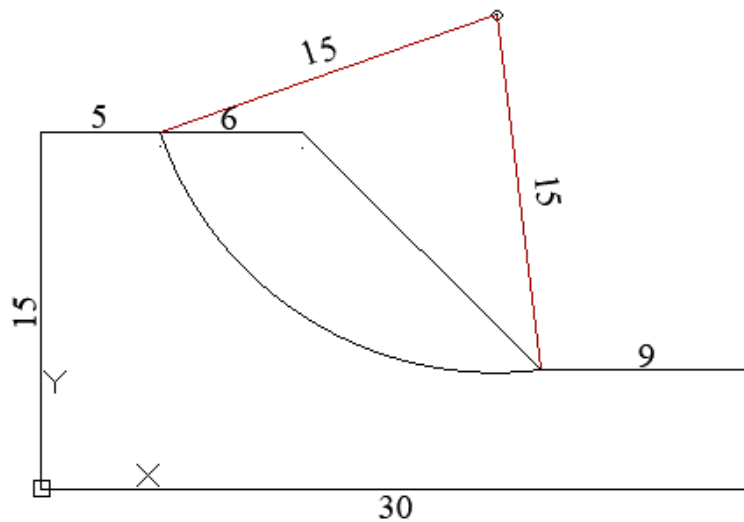
1. Calculer le coefficient de sécurité  $F$ .
2. Déterminer la hauteur  $H$  pour obtenir un facteur de sécurité  $F=3$  contre la rupture le long de l'interface sol-roche.

### Exercice 03

Reprendre l'exercice N°02, avec une nappe d'eau en surface.

## Chapitre 02. Stabilité des pentes en rupture circulaire

**Exo01 :** Calcul du facteur de sécurité d'un talus par la méthode de Fellenius. Données :  $\gamma=20$  kN/m<sup>3</sup>,  $c'=15$  kPa, et  $\phi'=30^\circ$ .



**Exo02 :**

[https://www.youtube.com/watch?v=ke\\_Yisa0PXs](https://www.youtube.com/watch?v=ke_Yisa0PXs)

<https://www.youtube.com/watch?v=ZHDiyU09Fyk>

**Exo03 :**

Guide vidéo pour les calculs de rupture circulaire [lien vidéo](#).

**Exo04 :**

<https://www.youtube.com/watch?v=7HXwXYe9hFQ>

