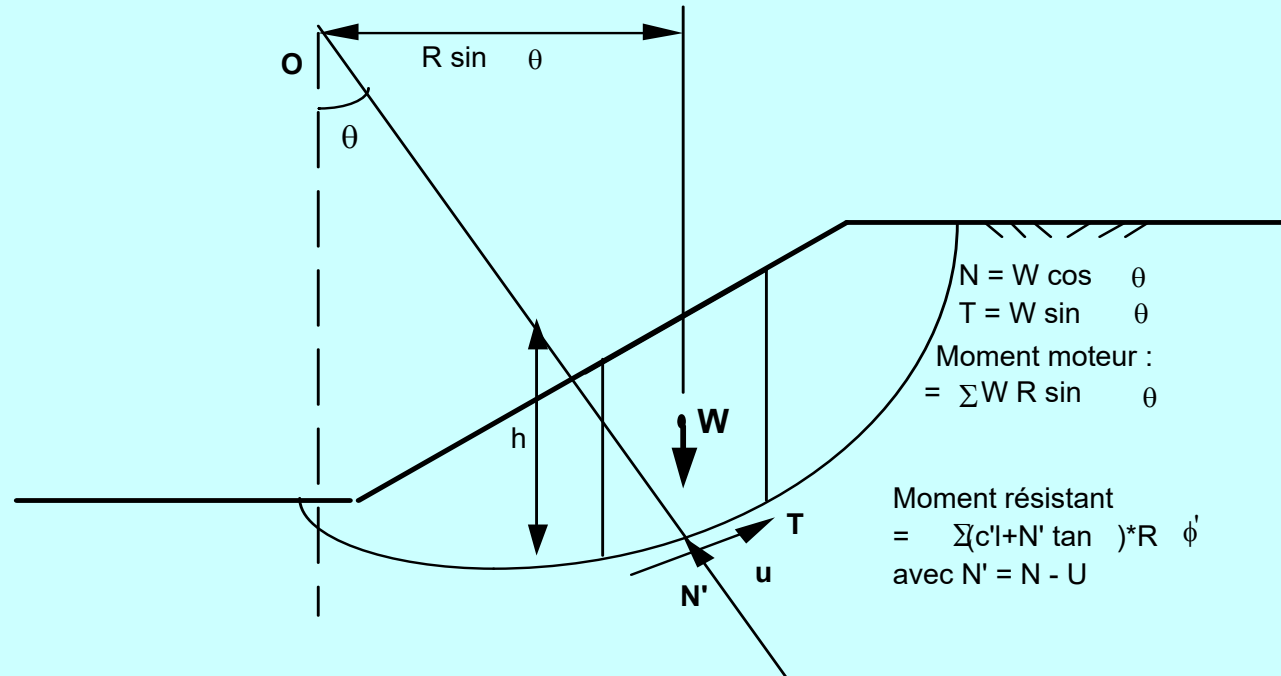


Exercice

On demande de calculer la stabilité d'un déblai par une méthode des tranches dans l'hypothèse de Fellenius (pas de forces intertranches) pour laquelle on définit le facteur de sécurité F par $\left(\frac{\text{moment résis}}{\text{moment moteur}} \right)$.



Le déblai à étudier figure sur le schéma ci-dessus, les propriétés des sols sont : $\gamma = 20 \text{ kN/m}^3$; $c_u = 75 \text{ kPa}$; $c' = 10 \text{ kPa}$ et $\phi' = 25^\circ$. La masse de terre dont on étudie l'équilibre est découpée en 6 tranches et on effectuera le calcul en complétant le tableau joint.

- la nappe étant au niveau initial indiqué sur le schéma.
- Déterminer l'amélioration apportée par un système de tranchées drainantes (avec $\neq$ profondeurs supposées parfaitement efficaces).

Exercice 3

État initial

n° Tranche	1	2	3	4	5	6	
θ	45,5°	36°	28°	20°	12°	5°	
l	6	8,6	6,8	6,8	6	5,6	
Poids	230	612	684	636	468	180	
$T = w \sin \theta$	164	360	321,1				Total 1
$N = w \cos \theta$	161	495	6039				
u	0	16	38				
$U = u * l$	0	137,6	258,4				
N'	161	357,4	345,5				
$N' \tan \phi'$	75,1	166,7	161,2				
$c' * l$	60	86	68				
T'	135,1	252,6	229,2				Total 2

$$F = \frac{\text{Total 2}}{\text{Total 1}}$$

Exercice 3

