

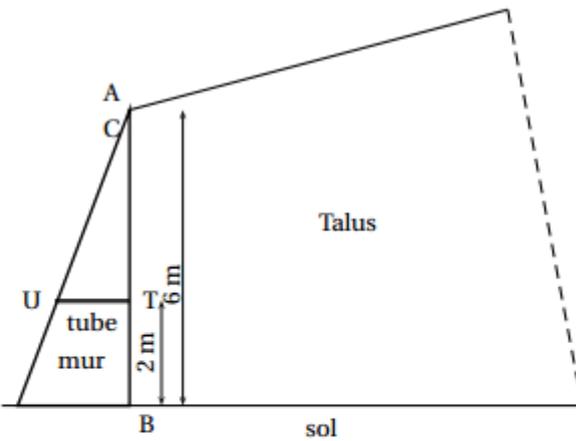
Exercice 2

Pour protéger le bord de son talus de 6 m de haut, et 20 m de long, M. Tino construit un mur en béton armé dont la forme est un prisme à base triangulaire.

Voici une coupe transversale de son talus.

Le triangle de base, ABC est rectangle en B avec $BC = 2$ m et $AB = 6$ m.

Les points A, U et C sont alignés ainsi que les points A, T et B.

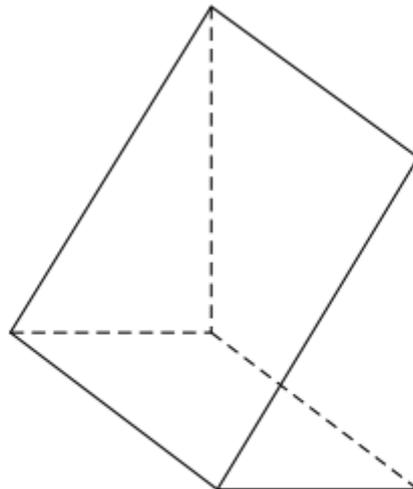


(La figure n'est pas à l'échelle)

Afin d'évacuer les eaux d'infiltration, il désire placer des tubes cylindriques, perpendiculairement au talus à 2 m du sol.

Sur la figure, un de ces tubes est représenté par le segment [UT].

1.
 - a. Calculer la longueur exacte UT en mètre.
 - b. Montrer que la valeur approchée par excès au cm près de UT est 1,34 m.
2. Montrer que le volume de béton nécessaire pour réaliser ce mur est de 120 m^3 .



Rappel : Le volume du prisme V en m^3 est donné par la formule $V = \mathcal{B} \times h$ où \mathcal{B} est l'aire de la base exprimée en m^2 et h la hauteur du prisme en m.

Sachant que la masse volumique de ce béton est de $2,5 \text{ t/m}^3$ (ou tonne/mètre cube), quelle est la masse totale du béton utilisé ?