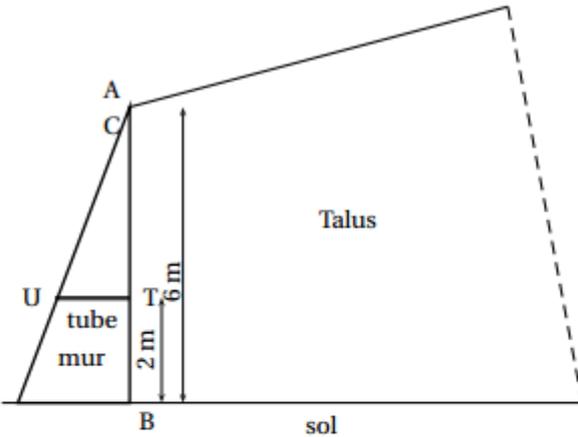


Pour protéger le bord de son talus de 6 m de haut, et 20 m de long, M. Tino construit un mur en béton armé dont la forme est un prisme à base triangulaire.

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.

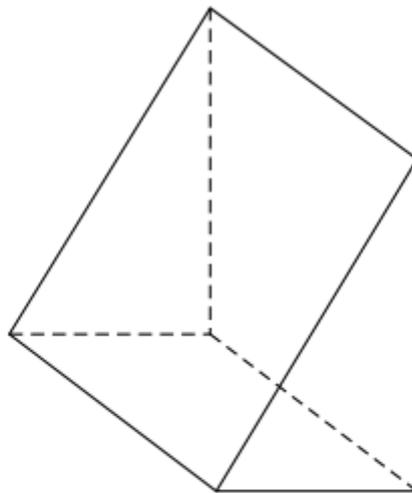


(La figure n'est pas à l'échelle)

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  $120 \text{ m}^3$ .



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

