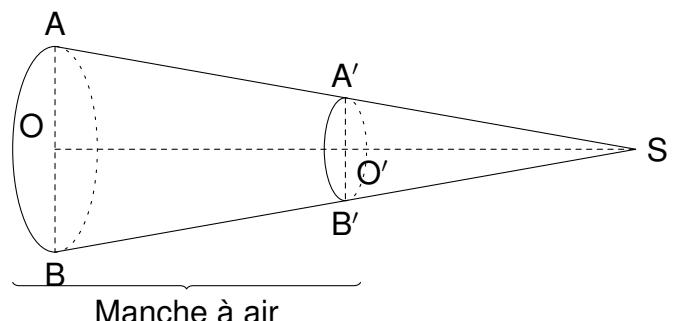


Sur l'altiport (aérodrome d'altitude) de la station de ski se trouve une manche à air qui permet de vérifier la direction et la puissance du vent.

Cette manche à air à la forme d'un tronc de cône de révolution obtenu à partir d'un cône auquel on enlève la partie supérieure, après section par un plan parallèle à la base.



On donne :  $AB = 60 \text{ cm}$ ,  $A'B' = 30 \text{ cm}$ ,  $BB' = 240 \text{ cm}$ .

$O$  est le centre du disque de la base du grand cône de sommet  $S$ .

$O'$  milieu de  $[OS]$ , est le centre de la section de ce cône par un plan parallèle à la base.

$B'$  appartient à la génératrice  $[SB]$  et  $A'$  appartient à la génératrice  $[SA]$ .

1. Démontrer que la longueur  $SB$  est égale à 480 cm.
2. Calculer la longueur  $SO$ . On arrondira le résultat au centimètre.
3. Calculer le volume d'air qui se trouve dans la manche à air.

On arrondira au centimètre cube.

*On rappelle les formules du volume d'un cône et l'aire d'un disque de rayon  $R$  :*

$$V_{\text{cône}} = \frac{1}{3} \times \text{aire de la base} \times \text{hauteur} \quad \text{et} \quad A_{\text{disque}} = \pi \times R^2$$