

Exercice 1 (Fig.1)

Un tuyau avec un diamètre égal à 2.54 cm est utilisé pour remplir un seau d'eau d'une capacité de 75 l. Si la vitesse moyenne de l'eau dans le tuyau est de 2.44 m/s, déterminer :

- Le débit volumique (en litre/s) et le débit massique (en kg/s) dans le tuyau.
- Combien de temps faudrait-il pour remplir le seau d'eau ? ($\rho_{eau} = 1000 \text{ kg/m}^3$)

Exercice 2

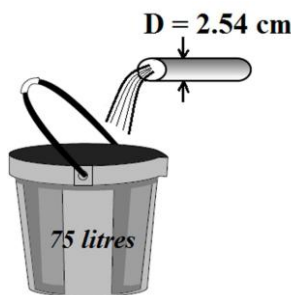
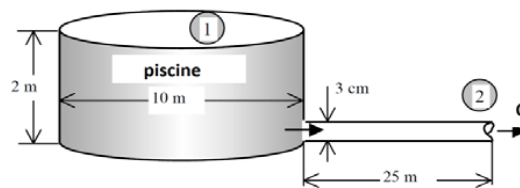
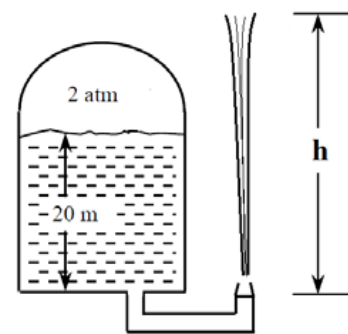
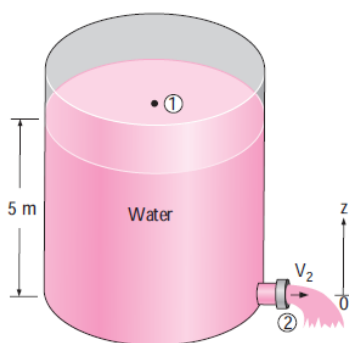
Une piscine d'un diamètre $D=10 \text{ m}$ contient 2 m d'eau comme le montre la figure 2. La piscine doit être vidée à l'aide d'un tuyau horizontal fixé à sa partie inférieure. Le tuyau a un diamètre $d=3 \text{ cm}$. Déterminer le débit volumique maximum de décharge Q (en litre par seconde).

Exercice 3 (Fig.3)

Le niveau de l'eau dans un réservoir fermé est de 20 m. Un tuyau est raccordé à la partie inférieure du réservoir et pointé vers le haut. La pression relative de l'air à l'intérieur du réservoir est de 2 atm. Déterminer la hauteur maximum « h » que peut atteindre le jet d'eau. ($\rho_{eau} = 1000 \text{ kg/m}^3$)

Exercice N° 4

De l'eau est stockée dans un réservoir cylindrique de diamètre 6 m et de hauteur 5 m (Fig.4) donner le volume total de l'eau en litre. On ouvre le robinet dont le diamètre est de 4 cm pour vider ce réservoir. Calculer la vitesse V_2 , le débit volumique maximum et le temps minimum nécessaire pour vider complètement le réservoir.

**Fig.1****Fig.2****Fig.3****Fig.4**