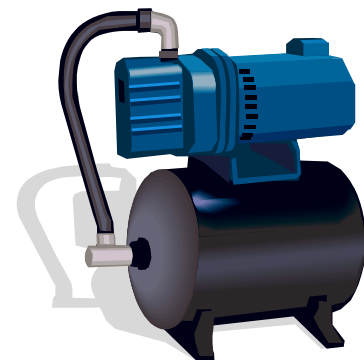




Débit



Le DEBIT

Définition :

Le débit sert à mesurer un volume débité pendant une unité de temps. Par exemple dire que le débit d'un pulvérisateur est de 45 l/mn, signifie qu'il pulvérise 45 litres en une minute.

Les unités de débit peuvent être :

- Le l/mn
- Le hl/h

Remarque :

Les unités de débit sont donc de la forme : volume / temps.

Soit V un volume débité pendant un temps t , le débit D peut s'écrire alors :

$$D = \frac{V}{t}$$

Exemple:

Une pompe débite 1000 litres en 20 minutes.

On a donc :

$$V = 1000 \text{ l et le temps } t = 20 \text{ mn,}$$

On calcule donc son débit D :

$$D = \frac{V}{t} = \frac{1000}{20} = 50 \text{ l / mn}$$

2) Conversion d'unité de débit :

Quand on fait une conversion de débit, on fait deux changements d'unité, un pour le temps et un pour le volume.

Exemple :

Si on veut convertir le débit de la pompe en hl/h :

- On va déjà convertir les l/mn en l/h.
 - ↪ 50 l/mn c'est débiter 50 litres en une minute.
 - ↪ On calcule le volume débité pour 1 heure soit pour 60 minutes. Ce qui donne 50 litres x 60 minutes = 3000 l/h
- On va ensuite convertir les l/h en hl/h.
 - ↪ 3000 l/h c'est débiter 3000 litres en 1 heure,
 - ↪ et 3000 litres correspondent à 30 hl (1 hl = 100 l).
 - ↪ finalement 50 l/mn = 30 hl/h.

Exemple de débit :

Exemple 1 :

Une pompe a un débit de 80 hl/h. Calculer le volume débité en 12 minutes.

On applique la formule $D = V/t$ donc $V = D \times t$

12 mn = 0,2 h (12/60)

Donc le volume débité $V = 80 \times 0,2 = 16 \text{ hl}$

Exemple 2 :

Une pompe a un débit de 60 l/mn. Calculer le temps nécessaire pour débiter un volume de 3 hl.

On applique la formule $D = V / t$ donc $t = V / D$

3 hl = 300 l (1 hl = 100 l)

Donc le temps nécessaire est $t = 300/60 = 5 \text{ mn}$