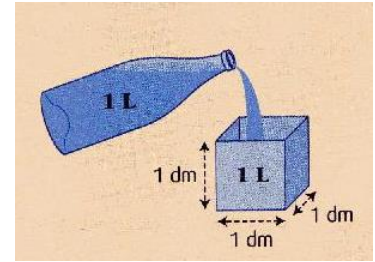


CHAPITRE : VOLUME DE SOLIDES

I. Unités de contenance

L'unité légale de contenance est le litre (L)

a) Définition : 1 L est la contenance d'un cube de 1 dm de côté



b) Autres unités de contenance :

Multiples de l'unité			Unité	Sous-multiples de l'unité		
kilolitre	hectolitre	décalitre	litre	décilitre	centilitre	millilitre
		4	5,	7	1	

Exemple : 45,71 L = 457,1 dL = 0,4571 hL

II. Volume d'un solide

a) Définition : Le volume est une grandeur : c'est la mesure de l'intérieur d'un solide

Exemple :
 On veut déterminer le volume du solide en prenant pour unité de volume le pavé bleu suivant :

3^e couche : 2 pavés (2 rangées de 1 pavé)
 2^e couche : 4 pavés (2 rangées de 2 pavés)
 1^{re} couche : 6 pavés (2 rangées de 3 pavés)
 Au total, 2 + 4 + 6 = 12
 À l'intérieur de ce solide, on peut placer exactement 12 pavés bleus.
 Le volume de ce solide est 12 unités de volume.

b) Unités de volume

L'unité légale de volume est le mètre cube (m³)

Définition : 1 m³ est le volume d'un cube de 1 m d'arête

Exemple :
 Un garage a la forme d'un parallélépipède rectangle de longueur 6 m, de largeur 4 m et de hauteur 3 m.
 Sur une rangée, on peut placer 6 cubes de 1 m d'arête.
 Sur une couche, on peut placer 4 rangées de 6 cubes, soit 24 cubes.
 Dans le parallélépipède rectangle, on peut placer 3 couches de 24 cubes, soit 72 cubes.
 Le volume du garage est donc 72 m³.

c) Autres unités de volume :

km^3			hm^3			dam^3			m^3			dm^3			cm^3			mm^3		
									1	2,	3									

Exemple : $12,3 m^3 = 12\ 300 dm^3$

d) Volume d'un pavé droit

$$V = \text{Longueur} \times \text{largeur} \times \text{hauteur}$$

Exemple : Un pavé droit a pour dimensions 12 cm de longueur, 10 cm de largeur et 3 cm de hauteur. Quel est son volume ?

$$V = 12 \times 10 \times 3 = 360 cm^3$$

e) Correspondance volume - contenance

- $1 L = 1 dm^3$.

Exemple : $2L = 2 dm^3 = 2\ 000 cm^3$