



Pavé droit et volumes

I. Volume d'un pavé droit

1. Unités de volume

Définition :

Une unité de volume souvent utilisée est le mètre cube , (m^3). $1 m^3$ est le volume est le volume d'un cube d'arête 1 m.

On utilise aussi d'autres unités de volume, en particulier :

- le décimètre cube (dm^3) est le volume d'un cube de 1 dm d'arête;
- le centimètre cube (cm^3) est le volume d'un cube de 1 cm d'arête;
- le millimètre cube (mm^3) est le volume d'un cube de 1 mm d'arête;



2. Volume du parallélépipède rectangle par dénombrement

EXEMPLE :

On remplit entièrement le parallélépipède rectangle ci-dessous de cubes de 1 cm d'arête.

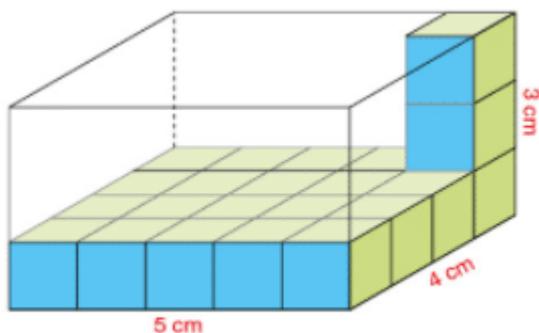
Au fond du pavé, on dispose 5 rangées de 4 petits cubes.

$5 \times 4 = 20$, il y a donc 20 petits cubes au fond du pavé droit.

Dans le pavé droit, 3 de ces couches sont superposées.

$3 \times 20 = 60$, donc le pavé contient 60 cubes d'arête 1 cm.

Le volume de ce parallélépipède rectangle est donc 60 cm^3 .



3. Volume et formule



Il faut penser à exprimer L , ℓ , h dans une même unité.

	Pavé droit	Cube
Volume \mathcal{V}	$\mathcal{V} = L \times \ell \times h$	$\mathcal{V} = c \times c \times c$

EXEMPLE :

Un parallélépipède rectangle a pour longueur 12 cm, pour largeur 5 cm et pour hauteur 7 cm.

Le volume de ce parallélépipède rectangle est :

$$V = 12 \times 5 \times 7 = 420 \text{ cm}^3$$

