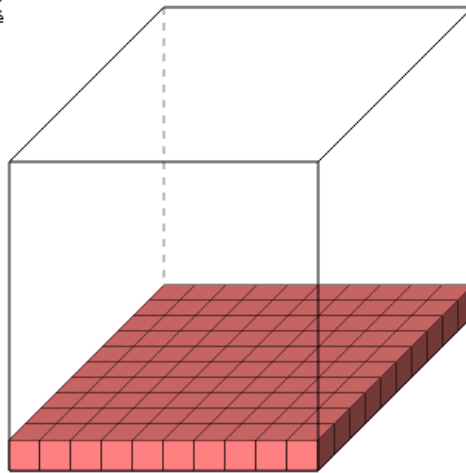


## Activité Introduction

1. On dispose d'un cube de 10 cm par 10 cm par 10cm. On place à l'intérieur des petits cubes de 1 cm par 1 cm par 1 cm.
  - a. Combien de cube sont nécessaire pour remplir le fond du cube ?
  - b. Combien de cube total sont nécessaire pour remplir l'ensemble du cube ?
  - c. En déduire combien de cube de  $1\text{cm}^3$  contenue dans un cube de  $1\text{dm}^3$
2. On dispose maintenant d'un pavé droit de 5cm par 10cm par 12cm.
  - a. Calculer le nombre de cube nécessaire pour remplir ce pavé droit.
  - b. Quel formule peut-on donner pour calculer le volume d'un pavé droit à partir d'une longueur, largeur et hauteur.

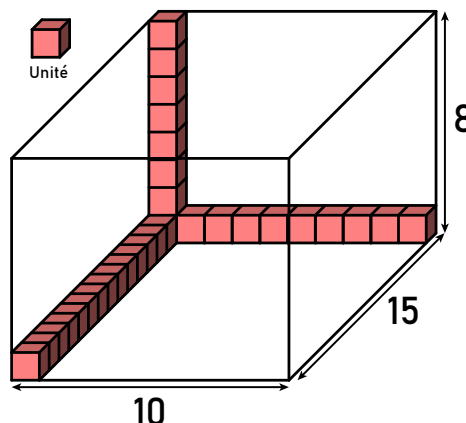


## I – Définition :

Le **volume** est la mesure du contenue d'un solide en trois dimensions.

### Exemple :

On définit une unité de volume et on compte le nombre de fois que celle-ci peut être mise dans notre solide pour obtenir son volume.



Ici on peut mettre 10 par 15 par 8 cube d'unité de volume, soit  $10 \times 15 \times 8 = 1200$  cube

## II – Tableau de conversion :

### 1) Définition :

Dans le système international, l'unité de volume est le **mètre cube** noté «**m<sup>3</sup>**».

Unités de volume	
<b>Multiples</b>	<b>Sous-Multiples</b>
<b>Décamètre cube</b> $1 \text{ dam}^3 = 1\,000 \text{ m}^3$	<b>Décimètre cube</b> $1 \text{ dm}^3 = 0,001 \text{ m}^3$
<b>Hectomètre cube</b> $1 \text{ hm}^3 = 1\,000 \text{ dam}^3 = 1\,000\,000 \text{ m}^3$	<b>Centimètre cube</b> $1 \text{ cm}^3 = 0,001 \text{ dm}^3 = 0,000\,001 \text{ m}^3$
<b>Kilomètre cube</b> $1 \text{ km}^3 = 1\,000 \text{ hm}^3 = 1\,000\,000 \text{ dam}^3 = 1\,000\,000\,000 \text{ m}^3$	<b>Millimètre cube</b> $1 \text{ mm}^3 = 0,001 \text{ cm}^3 = 0,000\,001 \text{ dm}^3 = 0,000\,000\,001 \text{ m}^3$

Pour plus de facilité, on utilise aussi le **litre** noté «**L**» pour mesurer les volumes avec des sous-unités plus précises.

Tableau de conversion :

Kilomètre cube <b>km<sup>3</sup></b>	Hectomètre cube <b>hm<sup>3</sup></b>	Décamètre cube <b>dam<sup>3</sup></b>	Mètre cube <b>m<sup>3</sup></b>	Décimètre cube <b>dm<sup>3</sup></b>	Centimètre cube <b>cm<sup>3</sup></b>	Millimètre cube <b>mm<sup>3</sup></b>
- - -	- - -	- - -	- - kL	hL daL L	dL cL mL	- - -

**Exemple :**

$$1 \text{ L} = 1 \text{ dm}^3$$

$$3 \text{ m}^3 = 3\,000 \text{ L}$$