

# Chapitre 11

## Partie 3 - Volumes

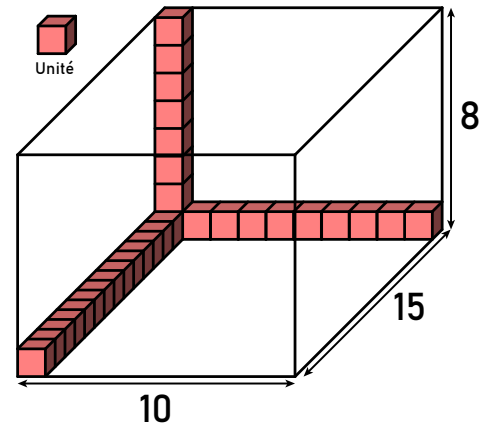
### I – Définition :

Le **volume** est la mesure du contenu 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 cubes d'unité de volume, soit  $10 \times 15 \times 8 = 1200$  cubes.



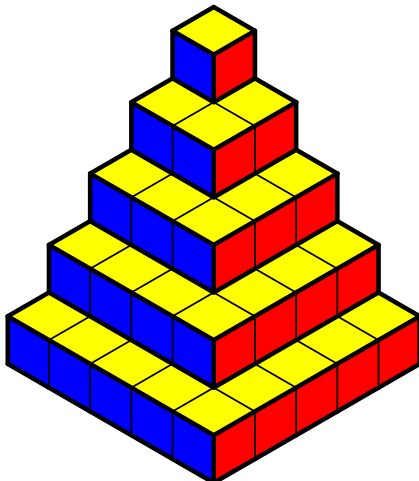
### II – Mesure :

Un **centimètre cube** est le volume d'un cube de 1cm de côté. On le note  $cm^3$ . C'est une des unités courantes du volume.

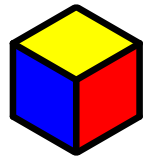
#### Remarques :

- Il existe plusieurs unités de volumes, on utilise dans le système international le **mètre cube** et ses sous unités ou le **Litre**
- 1 décimètre cube ( $1 dm^3$ ) = 1 Litre (1 L)

Pour mesurer le volume d'un objet, on peut effectuer un dénombrement du nombre de cubes qu'il contient :



Ici la figure est composée de cube unité comme ci-contre (de  $1 cm^3$ ). Elle est formée de 5 couches composées comme suit :



- Couche 1 : 1 cube
- Couche 2 :  $2 \times 2 = 4$  cubes
- Couche 3 :  $3 \times 3 = 9$  cubes
- Couche 4 :  $4 \times 4 = 16$  cubes
- Couche 5 :  $5 \times 5 = 25$  cubes

Soit au total  $1 + 4 + 9 + 16 + 25 = 55$  cubes. Son volume est donc de  $55 cm^3$ .