

**Objectifs**

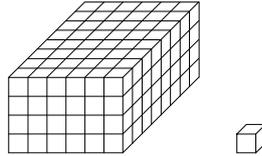
- Déterminer le volume d'un parallélépipède rectangle en se rapportant à un dénombrement d'unités, \* en utilisant une formule.
- Connaître et utiliser les unités de volume et les relier aux unités de contenance.
- Savoir que  $1L = 1dm^3$ .

**1 Dénombrement**

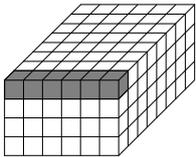
**Définition (Volume)**

Le volume d'un solide est le nombre d'élément d'unité de volume qu'il contient.

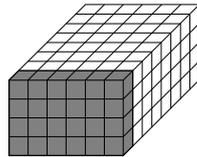
★ Exemple :



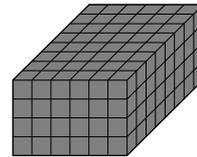
On veut trouver le volume du parallélépipède rectangle ci dessus, en prenant le cube à droite comme unité de volume. Il suffit de dénombrer (compter) les cubes qu'il contient.



6 cubes ont été grisés.

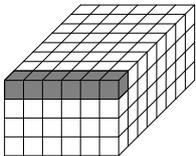


$6 \times 4 = 24$  cubes ont été grisés.

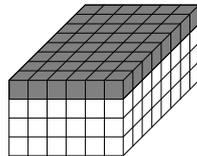


finalement, le parallélépipède rectangle contient  $24 \times 8 = 192$  cubes.

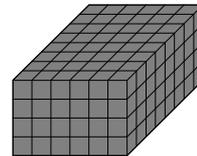
On aurait aussi pu compter de cette façon :



6 cubes ont été grisés.



$6 \times 8 = 48$  cubes ont été grisés.

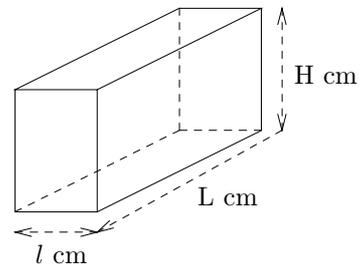


Finalement, le parallélépipède rectangle contient  $48 \times 4 = 192$  cubes.

**2 Volume**

**Propriété**

Le volume d'un parallélépipède de côtés  $l, L$  et  $H$  se calcule suivant la formule  $V = l \times L \times H$



**3 Unités usuelles**

**Définition (Unité de volume)**

Lorsque l'unité de volume est un cube de 1 cm d'arête, on dit que l'unité de volume est de 1 centimètre-cube ( $1\text{ cm}^3$ ).

Remarque : Le litre (on note L) est une unité de volume valant  $1\text{ dm}^3$ .  
 $1\text{ dm}^3 = 1000\text{ cm}^3 = 1000000\text{ mm}^3$ .