

# TG7 VOLUMES

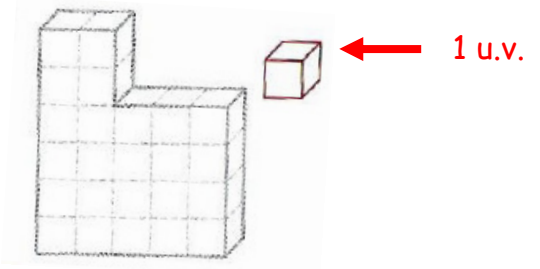
## I Définitions

On appelle « **volume d'un solide** » le nombre d'unités de volume nécessaires pour remplir ce solide.

Exemple :

Dans le solide ci-contre, on compte 24 cubes-unité

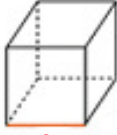
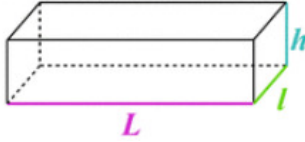
Le volume de ce solide est donc 24 u.v.



Remarque : un volume s'exprime en « unité de longueur-cube » ( $m^3$ ,  $cm^3$  etc.)

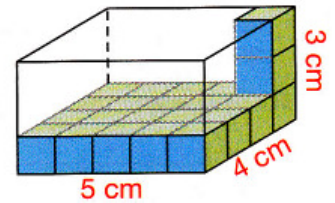
## II Formules

En pratique, les volumes se calculent à l'aide de formules :

	CUBE	PAVE DROIT
	 $a = \text{arête du cube}$	
<b>VOLUME <math>\mathcal{V}</math></b>	$\mathcal{V} = a \times a \times a$	$\mathcal{V} = L \times l \times h$

Exemple :

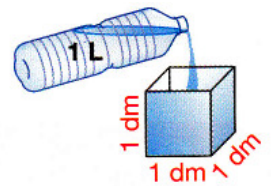
Le pavé droit ci-contre a pour volume  $5 \times 4 \times 3 = 60 \text{ cm}^3$



## III Conversions d'unités de volume

Il existe des équivalences entre unités de volume et unités de capacités (ou contenances) :

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



Le tableau de conversion ci-dessous permet de convertir des volumes et des capacités

Unités de volume	$km^3$	$hm^3$	$dam^3$	$m^3$	$dm^3$				$cm^3$			$mm^3$
Unités de capacité					kL	hL	daL	L	dL	cL	mL	
				1	2	0	0	0				
								2	5	0	0	
					0	7	5	0				

Exemples :  $12 \text{ m}^3 = 12\,000 \text{ dm}^3 = 12\,000 \text{ L} = 12 \text{ hL}$

$2,5 \text{ dm}^3 = 2\,500 \text{ cm}^3$

$750 \text{ dm}^3 = 0,75 \text{ m}^3 = 75 \text{ daL}$