

Unités de volume.

Définition : La **contenance** d'un solide est la partie qui se trouve à l'intérieur de ce solide.

Le **volume** est la mesure de la contenance.

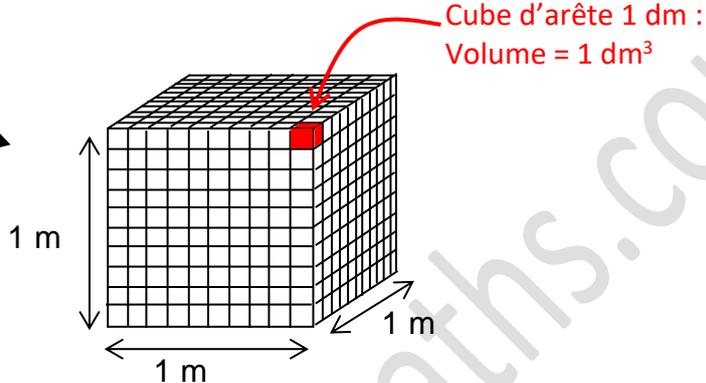
L'unité de volume est le **mètre cube**, noté m^3 .

Exemple : Pour déménager si vous louez un camion vous direz : « je veux un camion de $30 m^3$. »

Remarque : Des objets peuvent occuper le même volume sans avoir la même forme.

Exemple :

Cube d'arête 1 m :
Volume = $1 m^3$



Dans un cube d'arête 1 m, on peut compter **10 cubes × 10 cubes × 10 cubes = 1 000 cubes d'arête 1 dm.**

Donc : **$1 m^3 = 1\,000 dm^3$**

Entre deux unités consécutives de volume, il y a « trois rangs de décalage ».

Tableau de conversion des unités de volumes :

kilomètre cube	hectomètre cube	décamètre cube	mètre cube	décimètre cube	centimètre cube	millimètre cube
km^3	hm^3	dam^3	m^3	dm^3	cm^3	mm^3

Exemple :
 $1 cm^3$ correspond à $1\,000 mm^3$
 $1 m^3$ correspond à $1\,000\,000 cm^3$
 $1 m^3$ correspond à $0,000\,000\,001 km^3$



On ne met jamais de virgule sur les colonnes en pointillés

Méthode 1 : Convertir les unités de volume.

- Convertir $15,2 m^3$ en dm^3 .
- Convertir $874,35 m^3$ en cm^3 .
- Convertir $37,8 cm^3$ en dm^3

Correction méthode 1 :

a) $15,2 m^3 = 15\,200 dm^3$

kilomètre cube	hectomètre cube	décamètre cube	mètre cube	décimètre cube	centimètre cube	millimètre cube
km^3	hm^3	dam^3	m^3	dm^3	cm^3	mm^3
			15,200			

b) $874,35 \text{ m}^3 = 875\,350\,000 \text{ cm}^3$

kilomètre cube			hectomètre cube			décamètre cube			mètre cube			décimètre cube			centimètre cube			millimètre cube			
km ³			hm ³			dam ³			m ³			dm ³			cm ³			mm ³			
									8	7	4,	3	5	0	0	0	0	0,			

c) $37,8 \text{ cm}^3 = 0,0378 \text{ dm}^3$

kilomètre cube			hectomètre cube			décamètre cube			mètre cube			décimètre cube			centimètre cube			millimètre cube				
km ³			hm ³			dam ³			m ³			dm ³			cm ³			mm ³				
															0,	0	3	7,	8			

Tableau de conversion des unités de contenance :

kilolitre	hectolitre	décalitre	Litre	décilitre	centilitre	millilitre
kL	hL	daL	L	dL	cl	mL

Exemple : 1L correspond à 1000 ml
 1 L³ correspond à 100 cl³
 1 L³ correspond à 0,001 L

Correspondance entre les unités de volumes et les unités de contenance :

kilomètre cube			hectomètre cube			décamètre cube			mètre cube			décimètre cube			centimètre cube			millimètre cube			
km ³			hm ³			dam ³			m ³			dm ³			cm ³			mm ³			
												<u>kl</u>	<u>hl</u>	<u>dal</u>	L	<u>dl</u>	<u>cl</u>	<u>ml</u>			

Exemple : $1 \text{ m}^3 = 1000 \text{ l}$

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

$1 \text{ cm}^3 = 1 \text{ ml}$

Méthode 2 :

Convertir 1 500 cm³ en L puis en cL.

Correction méthode 2 :

On commence par convertir en dm³ :

m^3			dm^3			cm^3			mm^3		
					1,	5	0	0,			

Donc : 1 500 cm³ = 1,5 dm³ = 1,5 L

Puis on convertit en cL :

hL	daL	L	dL	cL	mL
		1,	5	0	

1,5 L = 150 cL

Donc : 1 500 cm³ = 150 cL

© www.lecafedesmaths.com

Hors du cadre de la classe, aucune reproduction, même partielle,
autres que celles prévues à l'article L 122-5 du code de la propriété intellectuelle,
ne peut être faite de ce site sans l'autorisation expresse de l'auteur.

© www.lecafedesmaths.com