

Objectifs du socle commun.

- 6) Effectuer pour les volumes des changements d'unités de mesure.
 49) Connaître et utiliser les unités de volume et les relier aux unités de contenance.
 50) Savoir que $1L=1dm^3$.
 hs) Déterminer le volume d'un parallélépipède rectangle en se rapportant à un dénombrement d'unités, * en utilisant une formule.

1) Changement d'unité en dimension 3 (volumes)**Définition 1.**

Lorsque l'unité de volume est un cube de 1 cm d'arête, cela représente 1 cm^3 .

Propriété 2.

Pour effectuer un changement d'unité de volume, on reprend les mêmes préfixes que pour les changements de longueur, et on ajoute pour chacun d'eux trois colonnes au tableau.

km^3			hm^3			dam^3			m^3			dm^3			cm^3			mm^3		
							2	1	0	9	2	8	0	1	5					

Ainsi, pour convertir d'une unité à l'autre on multiplie ou on divise par 1 000, 1 000 000 ...

Exemple 3 🗺

$$21,092\,801\,5\text{ dam}^3 = 21\,092,8015\text{ m}^3 = 21\,092\,801,5\text{ dm}^3 = 21\,092\,801\,500\text{ cm}^3.$$

Remarque 4

Le litre (L) est une unité de volume valant 1 dm^3 . On a alors $1\text{ L} = 1\text{ dm}^3 = 1\,000\text{ cm}^3$.

2) Volume**Propriété 5.**

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

Pour un parallélépipède rectangle dont les dimensions sont $l = 5\text{ cm}$, $L = 6\text{ cm}$ et $H = 3\text{ cm}$,

le volume est de $\mathcal{V} = 5 \times 6 \times 3 = 90\text{ cm}^3$.

