

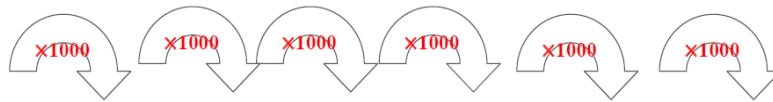
VOLUMES

CONVERSIONS

Unités de volume : unité légale : le mètre cube : m³

Le mètre cube représente un cube de un mètre d'arête.

| | Noms des unités | Symboles | Valeurs |
|---------------------------|---------------------------|----------------------|------------------------|
| Multiples de l'unité | Le kilomètre cube | km ³ | 1 000 hm ³ |
| | L' hectomètre cube | hm ³ | 1 000 dam ³ |
| | Le décamètre cube | dam ³ | 1 000 m ³ |
| UNITÉ | Le mètre cube | m³ | 1 m³ |
| Sous-multiples de l'unité | Le décimètre cube | dm ³ | 0,001 m ³ |
| | Le centimètre cube | cm ³ | 0,001 dm ³ |
| | Le millimètre cube | mm ³ | 0,001 cm ³ |



| Multiples de l'unité | | | UNITÉ | Sous-multiples de l'unité | | |
|----------------------|-----------------|------------------|----------------|---------------------------|-----------------|-----------------|
| 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 |
| | | | | | | |

| km ³ | hm ³ | dam ³ | m ³ | dm ³ | cm ³ | mm ³ | |
|-----------------|-----------------|------------------|----------------|-----------------|-----------------|-----------------|---|
| | 5 7 8 0 | | 0 0 0 | | | | 5,78 hm ³ = 5 780 000 m ³ |
| 0 0 0 | 5 7 8 | | | | | | 5,78 hm ³ = 0,005 78 km ³ |
| | | | 8 4 0 0 | 0 0 0 | | | 8,4 m ³ = 8 400 000 cm ³ |
| | | | | | 0 7 8 9 | | 789 mm ³ = 0,789 cm ³ |
| | | | 0 0 8 9 | 6 0 0 | | | 89 600 cm ³ = 0,089 6 m ³ |
| | | | 0 0 0 5 | | | | 5 dm ³ = 0,005 m ³ |

Correspondance entre volume et contenance

On peut verser un litre d'eau dans un cube dont le volume est de 1 dm³.

1 dm³ correspond à un litre

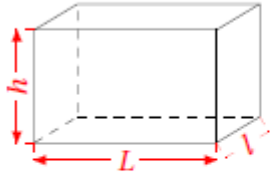
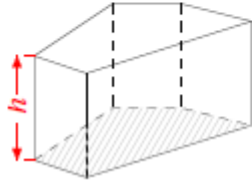
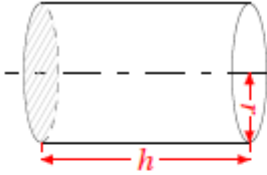
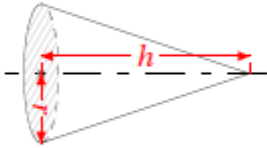
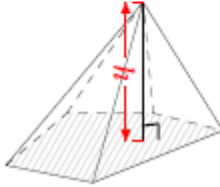
1 cm³ correspond à un millilitre

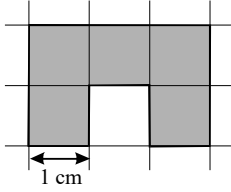
| m ³ | | | dm ³ | | | cm ³ | | | mm ³ |
|----------------|----|-----|-----------------|----|----|-----------------|--|--|-----------------|
| kL | hL | daL | L | dL | cL | mL | | | |
| | | | | | | | | | |

| km ³ | hm ³ | dam ³ | m ³ | dm ³ | cm ³ | mm ³ |
|-----------------|-----------------|------------------|----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| | | | kL | hL daL L | dL cL mL | |
| | | | | 3 5 8 | 0 0 | |
| | | | | 3 5 8 | | |
| | | 5 0 | 0 0 0 | | | |
| | | | | 3 7 5 | 0 0 | |
| | | | | | 2 5 0 0 0 | |

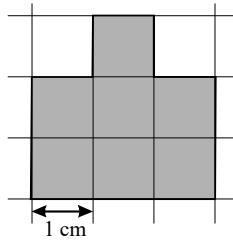
35,8 dm³ = 35 800 cm³ ce qui correspond à 35 800 mL
 35,8 dm³ correspond à 35,8 L

VOLUMES

| Nom du solide | Représentation | Volume |
|---|---|--|
| <p><i>Parallélépipède rectangle</i> de longueur L, de largeur l et de hauteur h. Le <i>cube</i> de côté c en est un cas particulier ($L = l = h = c$).</p> |  | <p>$\mathcal{V} = L \times l \times h$ (Pour le cube de côté c : $\mathcal{V} = c^3$)</p> |
| <p><i>Prisme</i> - \mathcal{A} est l'aire d'une base et h la hauteur du prisme.</p> |  | <p>$\mathcal{V} = \mathcal{A} \times h$</p> |
| <p><i>Cylindre</i> - h est la hauteur du cylindre, et r est le rayon du disque de base</p> |  | <p>$\mathcal{V} = \pi r^2 \times h$</p> |
| <p><i>Cône</i> - r est le rayon du disque de base et h la hauteur du cône.</p> |  | <p>$\mathcal{V} = \frac{1}{3} \times \pi r^2 \times h$</p> |
| <p><i>Pyramide</i> - \mathcal{A} est l'aire de la base et h la hauteur de la pyramide.</p> |  | <p>$\mathcal{V} = \frac{1}{3} \times \mathcal{A} \times h$</p> |



Le périmètre de la figure est de 12 cm.
L'aire de la figure est de 5 cm².



Le périmètre de la figure est de 12 cm.
L'aire de la figure est de 7 cm².

| | Figure | Périmètre \mathcal{P} | Aire \mathcal{A} |
|----------------------------|--------|---|--|
| Rectangle | | $\mathcal{P} = 2 \times (L + l)$ ou $\mathcal{P} = 2 \times L + 2 \times l$ | $\mathcal{A} = L \times l$ |
| Carré | | $\mathcal{P} = 4 \times c$ | $\mathcal{A} = c \times c = c^2$ |
| Triangle rectangle | | $\mathcal{P} = a + b + c$ | $\mathcal{A} = \frac{a \times b}{2}$ |
| Losange | | $\mathcal{P} = 4 \times c$ | $\mathcal{A} = \frac{D \times d}{2}$ |
| Triangle quelconque | | $\mathcal{P} = a + b + c$ | $\mathcal{A} = \frac{b \times h}{2}$ |
| Parallélogramme | | $\mathcal{P} = 2 \times (a + b)$ ou $\mathcal{P} = 2 \times a + 2 \times b$ | $\mathcal{A} = b \times h$ |
| Cercle Disque | | $\mathcal{P} = 2 \times r \times \pi$ ou $\mathcal{P} = d \times \pi$ où $\pi \approx 3,14$ | $\mathcal{A} = \pi \times r \times r = \pi \times r^2$ |
| Trapèze | | $\mathcal{P} = a + b + c + d$ | $\mathcal{A} = \frac{(B + b) \times h}{2}$ |

| Km ² | Hm ² Ha | dam ² a | m ² | dm ² | cm ² | mm ² |
|-----------------|-----------------------|-----------------------|----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| | | | 2 0 0 0 | 0 0 | 0 0 | |
| | 5 0 0 | 0 0 | 0 0 | | | |
| 1 0 0 | | | | | | |
| | | | | 0 0 | 9 | |

20 m² = 200 000 cm²
50 000 m² = 5 hm² = 5 ha
1 km² = 100 hm²
9 cm² = 0,09 dm²