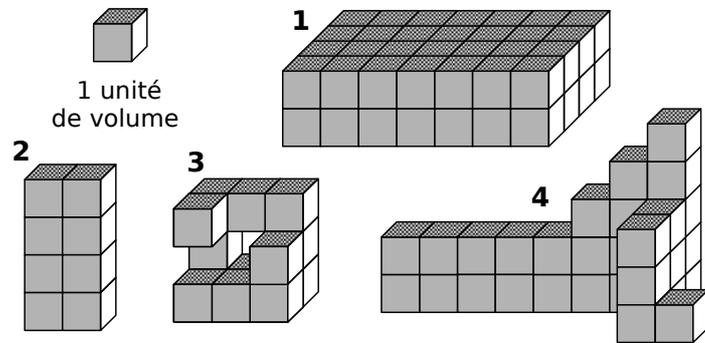


Le cours avec les aides animées

- Q1.** Quelle différence y a-t-il entre un tableau de conversion d'unités de volume et un tableau de conversion d'unités de longueur ?
- Q2.** Cite toutes les unités de capacité que tu connais.
- Q3.** Quelle est l'unité de volume qui correspond au litre ?
- Q4.** Construis, sur ton cahier, un tableau de conversion contenant à la fois les unités de volumes et les unités de capacité.

Les exercices d'application

1 Volumes de solides



Dénombrer les unités de volume (u.v.) qui composent les solides ci-dessus afin de déterminer leur volume :

Solide	1	2	3	4
Volume exprimé en u.v.

2 Donne le volume des parallélépipèdes rectangles dont les trois longueurs d'arêtes sont données :

- | | |
|------------------------|------------------------|
| a. 6 cm ; 5 cm ; 7 cm. | e. 3 dm ; 1 m ; 5 dm. |
| b. 2 m ; 5 m ; 8 m. | f. 8 mm ; 4 cm ; 3 cm. |
| c. 1 dm ; 3 dm ; 1 dm. | g. 2 m ; 3 dam ; 5 dm. |
| d. 9 hm ; 7 hm ; 7 hm. | h. 3 hm ; 2 m ; 6 dam. |

3 Effectue les conversions de volume suivantes :

- a. $1 \text{ dm}^3 = \dots\dots\dots \text{ mm}^3$
- b. $1 \text{ dam}^3 = \dots\dots\dots \text{ km}^3$
- c. $200 \text{ mm}^3 = \dots\dots\dots \text{ cm}^3$
- d. $1\,542 \text{ dam}^3 = \dots\dots\dots \text{ km}^3$
- e. $35,635 \text{ cm}^3 = \dots\dots\dots \text{ mm}^3$
- f. $534\,273 \text{ m}^3 = \dots\dots\dots \text{ km}^3$
- g. $1\,000\,000 \text{ mm}^3 = 0,000\,001 \dots\dots\dots$
- h. $6\,521 \text{ cm}^3 = 0,000\,006\,521 \dots\dots\dots$
- i. $12 \text{ dam}^3 = 12\,000\,000 \dots\dots\dots$

4 Convertis sur ton cahier ou complète :

- | | |
|-------------------|---------------------------|
| a. 1 L en dL | g. 6 854 mL en kL |
| b. 1,53 daL en cL | h. 200 L = 2 |
| c. 35 dL en L | i. 1 722 daL = 17,22 |
| d. 1 hL en dL | j. 78,22 hL = 7 822 |
| e. 12 dL en daL | k. 4,01 mL = 0,401 |
| f. 172,4 mL en dL | l. 25 000 mL = 2,5 |

5 Effectue les conversions suivantes :

- a. $1 \text{ dm}^3 = \dots\dots\dots \text{ L}$
- b. $1 \text{ m}^3 = \dots\dots\dots \text{ L}$
- c. $1 \text{ hL} = \dots\dots\dots \text{ cm}^3$
- d. $131,2 \text{ L} = \dots\dots\dots \text{ m}^3$
- e. $35,635 \text{ cm}^3 = \dots\dots\dots \text{ dL}$
- f. $2,76 \text{ m}^3 = \dots\dots\dots \text{ daL}$
- g. $10\,000\,000 \text{ mm}^3 = 100 \dots\dots\dots$
- h. $7\,302 \text{ L} = 0,007\,302 \dots\dots\dots$
- i. $12 \text{ dam}^3 = 120\,000 \dots\dots\dots$

Pour chercher

6 Petits problèmes

- a. Dans une boîte cubique dont chaque arête mesure 1 dm, combien de cubes d'arêtes de longueur 1 cm peut-on mettre ?
- b. L'intérieur de ma baignoire a pour volume $0,2 \text{ m}^3$. Est-ce qu'elle peut contenir 180 L d'eau ? Justifie.
- c. Un homme au repos fait pénétrer dans ses poumons 0,5 L d'air à chaque inspiration. Combien lui en faudra-t-il pour inspirer au total 1 m^3 ?
- d. Pour chauffer un bâtiment, on consomme 10 L de fuel par m^3 et par an. Sachant que le bâtiment a un volume de 300 m^3 , combien de litres de fuel doit-on commander chaque année ?

7 Associe à chaque volume ou capacité l'objet qui lui correspond :

Volume ou capacité		Objet
16 L	•	• maison
1 hm^3	•	• cartable
10 mm^3	•	• baignoire
600 m^3	•	• Mer Méditerranée
$3\,700\,000 \text{ km}^3$	•	• bille
5 cm^3	•	• Empire State Building (grand immeuble américain)
200 L	•	• grain de riz