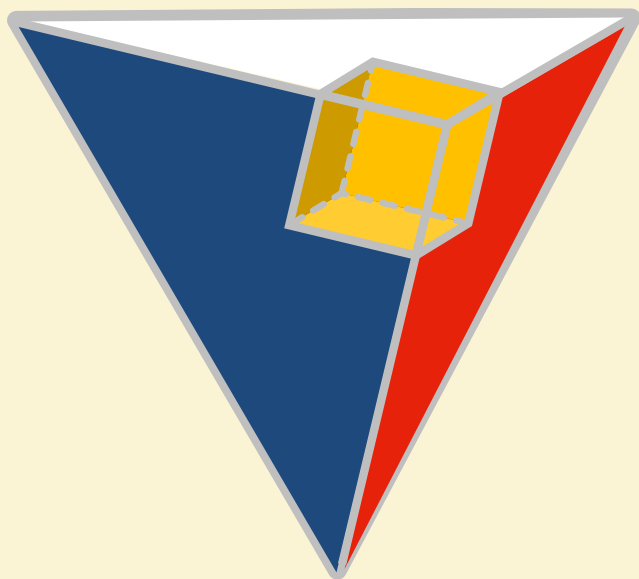


Chapitre XV



Volume

**Définition**

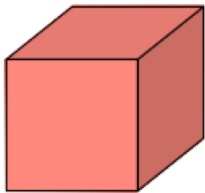
Le volume d'un solide est la mesure de l'espace occupé par ce solide.

Remarque

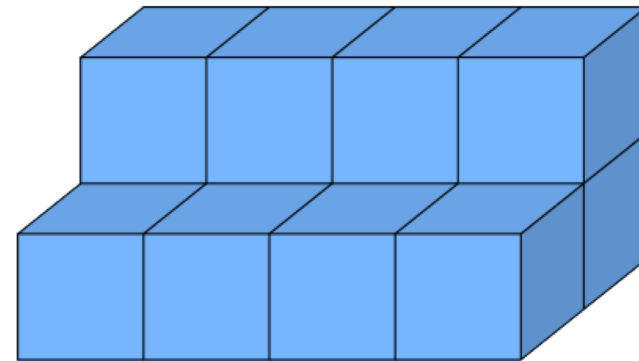
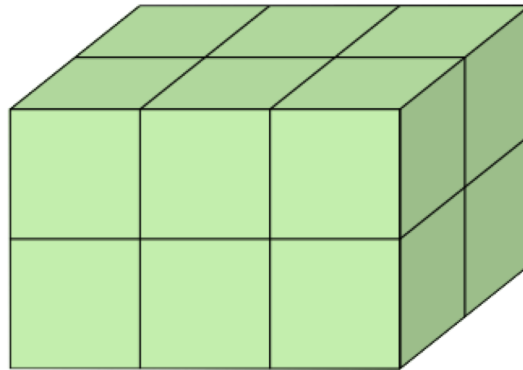
Pour connaître le volume d'un solide, on calcule le nombre d'unités de volume nécessaires pour remplir exactement cet espace.

Exemple

Quel est le volume des solides suivants ?



Unité de volume



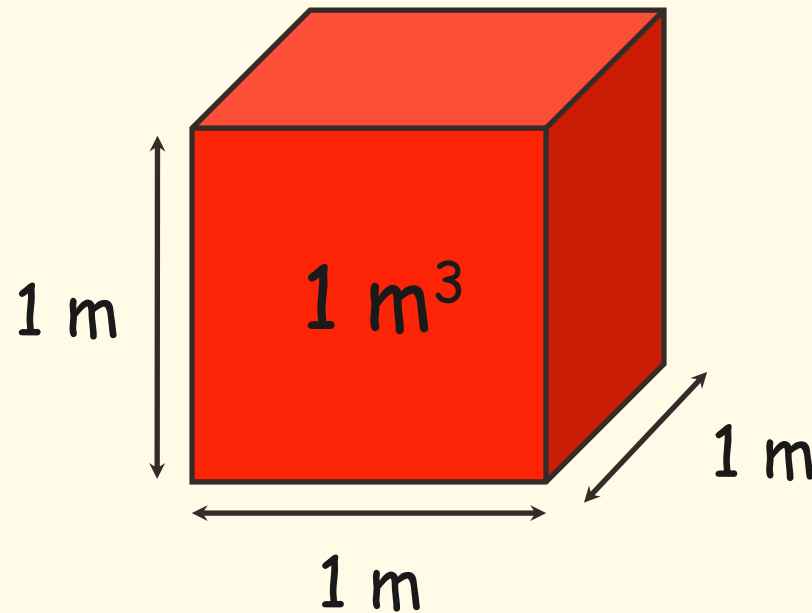
Ces deux solides ont un volume qui vaut 12 unités.





Définition

L'unité de volume usuelle est le mètre cube (noté m^3), qui représente le volume d'un cube d'arête 1 m.



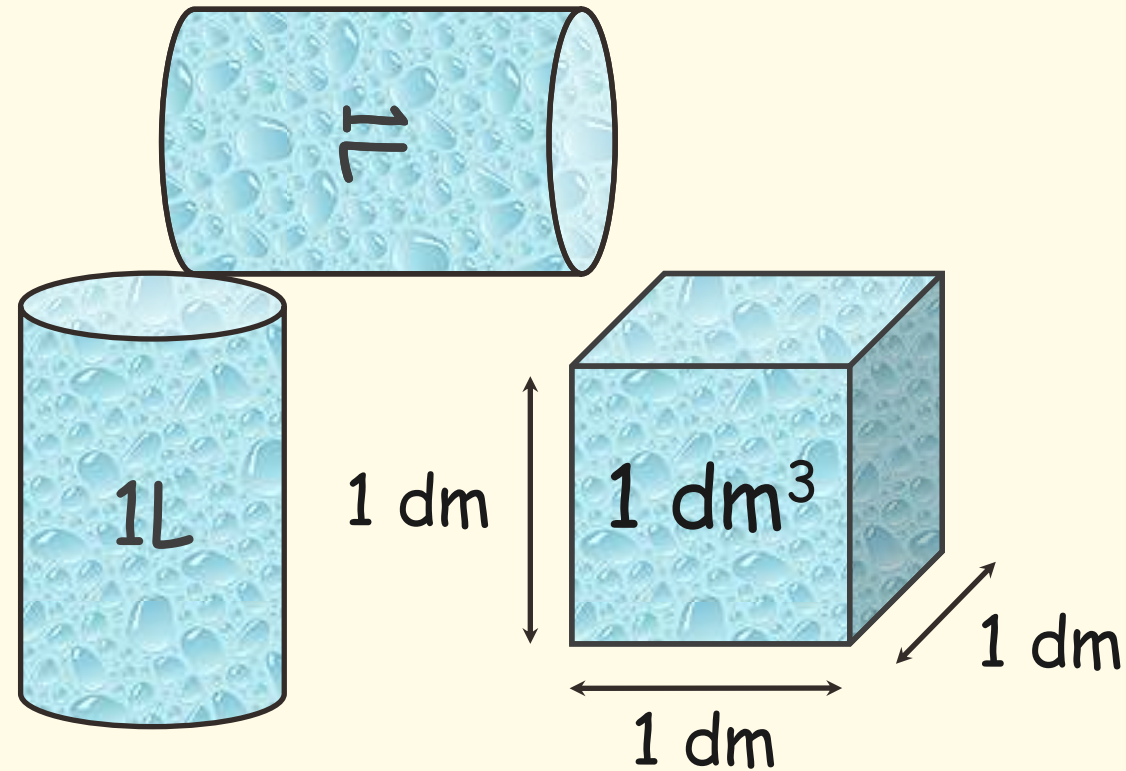
On utilise aussi ses multiples (km^3 , hm^3 , dam^3) et ses sous-multiples (dm^3 , cm^3 , mm^3).





Définition

L'unité légale de contenance est le litre, noté L .



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

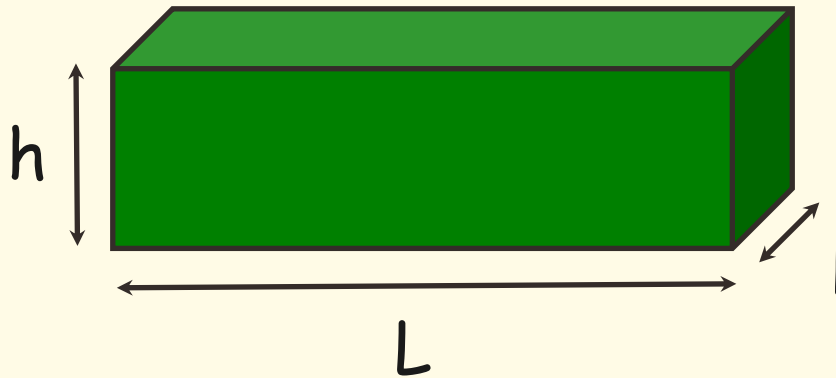




Propriété

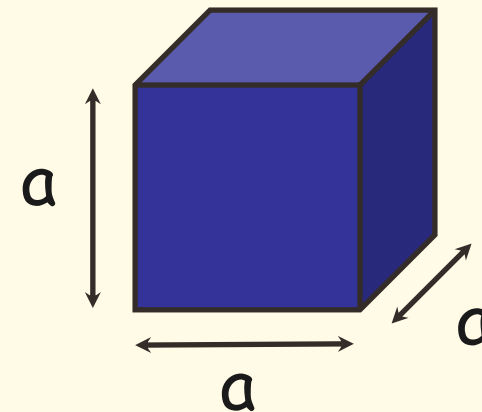
Pour calculer le volume d'un parallélépipède rectangle, on multiplie ses trois dimensions.

Parallélépipède rectangle



$$V = L \times l \times h$$

Cube



$$V = a \times a \times a$$

Remarque

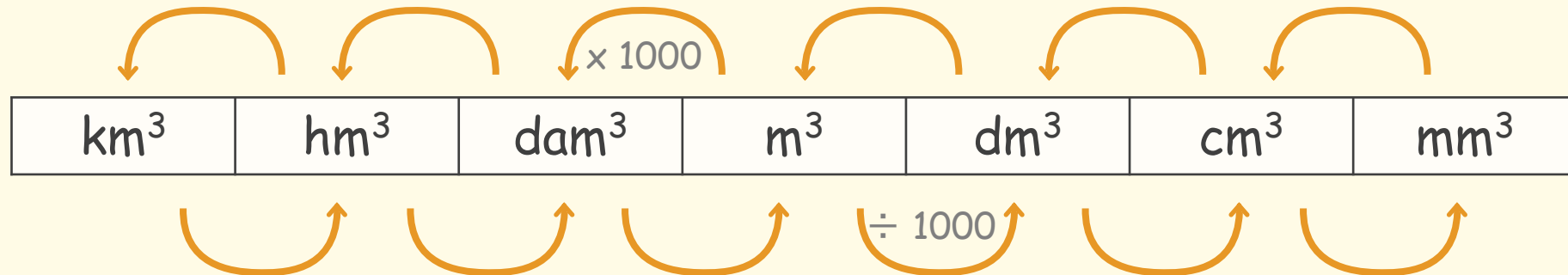
Les trois dimensions doivent être exprimées dans la même unité.





Propriété

Chaque unité de volume est 1000 fois plus grande que la précédente.

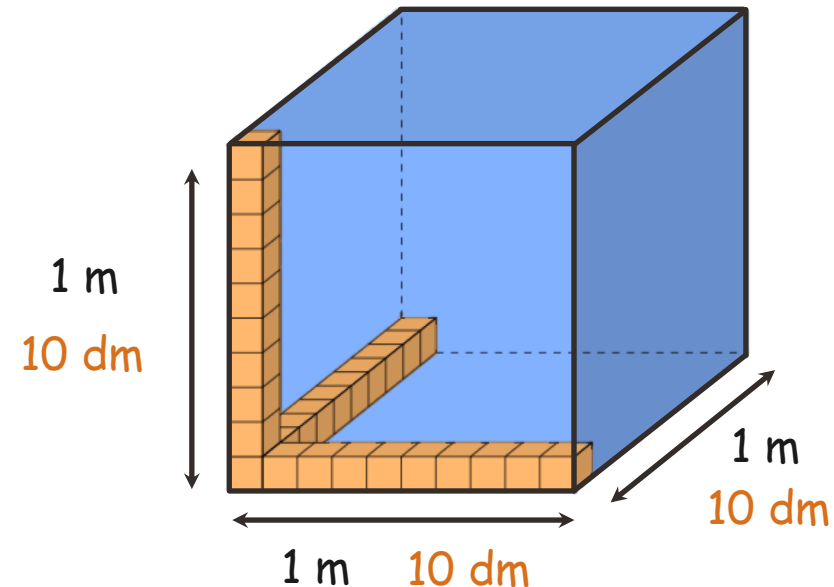


Exemple

Convertir 1 m^3 en dm^3 .

$$1 \text{ m} = 10 \text{ dm}$$

$$1 \text{ m}^3 = 1000 \text{ dm}^3$$



Chapitre 15 / objectifs

Déterminer le volume d'un solide en utilisant une unité de volume donnée

Connaître et utiliser la formule donnant le volume d'un pavé droit

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

Convertir des unités de volume

