



# Comment réussir les conversions de volumes au collège

Comprends les conversions de volumes au collège : rappel de leçon, exercices d'évaluation, correction détaillée et PDF à imprimer.

Cours de mathématiques niveau

Prénom : \_\_\_\_\_

Date : \_\_\_ / \_\_\_ / \_\_\_

Version imprimable

**Pour convertir des volumes, change d'unité de 1000 en 1000 à chaque colonne, car le volume se mesure dans trois dimensions. Retiens aussi le lien essentiel avec les capacités :  $1 \text{ dm}^3 = 1 \text{ L}$  et  $1 \text{ cm}^3 = 1 \text{ mL}$ .**

Un élève peut connaître  $1 \text{ L} = 1 \text{ dm}^3$  et écrire pourtant  $1 \text{ m}^3 = 100 \text{ L}$  au contrôle. Ce type d'erreur arrive quand on applique aux volumes la logique des longueurs. Ici, chaque changement d'unité fait grandir ou rétrécir un cube entier, pas seulement un segment. Si tu visualises la taille du cube et le lien avec les litres, tu repères beaucoup plus vite les réponses absurdes. Quelques repères simples suffisent ensuite pour passer du tableau de conversion aux exercices d'évaluation sans blocage.

## Unités de volume : comprendre la conversion plutôt que l'apprendre par cœur

Un changement d'unité en volume vaut **1000** : le tableau avance par groupes de trois chiffres, d'après *Les mesures de volume*. Les **unités de volume** servent à mesurer la place occupée dans l'espace. La **conversion des unités** ne transforme pas l'objet mesuré ; elle change seulement l'unité choisie. Dans le **Système international d'unités**, la référence est le **mètre cube**, noté  $\text{m}^3$ . C'est simple. En revanche, le raisonnement est plus exigeant qu'en longueur, parce qu'un volume dépend de trois dimensions, et non d'une seule.

## Volume et capacité : quand faut-il passer de $\text{cm}^3$ ou $\text{m}^3$ vers le litre ?

La clé, c'est la passerelle.  $1 \text{ L} = 1 \text{ dm}^3$  et  $1 \text{ mL} = 1 \text{ cm}^3$  : dès qu'un récipient ou un solide est décrit en unités cubiques, tu peux le traduire en litres sans changer la quantité. Un cube de **10 cm** de côté vaut 10 times 10 times 10 =  $1000 \text{ cm}^3$ , soit  $1 \text{ dm}^3$ , donc **1 L**, comme le rappelle *ULMaG*. Retenir que **1 litre en  $\text{dm}^3$**  s'écrit ainsi évite l'erreur classique ; c'est aussi le repère repris par **Alloprof** pour relier **volume et capacité**.

Écriture géométrique	Capacité	Repère concret
$1 \text{ cm}^3$	1 mL	petite dose
$1 \text{ dm}^3$	1 L	brique de lait
$1 \text{ m}^3$	1000 L	grand aquarium

*Convertir les unités de volume - Sixième - Cinquième — Yvan Monka*

## Comment utiliser un tableau de conversion des volumes sans dépendre d'un convertisseur

Pour savoir **comment utiliser un tableau de conversion des volumes**, retiens une idée simple : dans un tableau conversion volume, on déplace des groupes de trois chiffres, pas de simples dizaines. D'après *Conversions : Les mesures de volume*, chaque unité prend **trois colonnes**, car un pas vaut 1000. C'est la base d'un **tableau de conversion volume  $\text{m}^3$** . En classe de 5e, l'erreur classique vient des décimaux : l'élève place bien le nombre, puis oublie un zéro et change toute la valeur. Avec un Tableau de conversion, le mètre cube reste lisible, et le pont avec le **litre** devient concret puisque, selon *ULMaG*,  $1 \text{ L} = 1 \text{ dm}^3$ .

1. Choisis l'unité de départ dans le tableau de volume :  $\text{m}^3$ ,  $\text{dm}^3$ ,  $\text{cm}^3$  ou
2. Place le nombre en groupes de trois, en commençant sous l'unité de départ.
3. Glisse vers l'unité d'arrivée, à gauche pour une plus grande unité, à droite pour une plus petite.
4. Complète avec des zéros si une case reste vide, surtout avec un décimal comme 0,056  $\text{m}^3$ .
5. Relis l'unité finale : ce sont les chiffres et l'unité qui donnent la bonne réponse.



## Mini-diagnostic : les 4 erreurs qui font perdre des points

Les **erreurs de conversion volume** reviennent presque toujours aux mêmes endroits : on raisonne en times 10 au lieu de times 1000, on entretient une **confusion litre m<sup>3</sup>**, on déplace mal la **virgule décimale** et on oublie le **sens de conversion**. Résultat : des points s'envolent avant même le calcul. Au collège, juste avant le *Brevet*, l'élève qui passe de  $m^3$  à  $dm^3$  applique souvent le réflexe des longueurs. C'est faux. Selon ULMaG,  $1 L = 1 dm^3$  ; et, d'après *Les mesures de volume*, on change d'unité par groupes de trois chiffres. Le bon réflexe est immédiat : nomme l'unité de départ, l'unité d'arrivée, puis compte les cases avant d'écrire le nombre.

## À retenir

# Exercices concrets : bouteille, aquarium, carton et piscine

Oui, les **exercices conversion volumes** deviennent plus simples quand tu les attaches à des **objets du quotidien**. Une **Bouteille**, un aquarium, un carton ou une **Piscine** t'obligent à choisir l'unité juste, puis à vérifier si le résultat paraît logique. C'est la bonne méthode pour la *conversion volume litre*.

1. **Bouteille** : relie 1 L et 1 dm<sup>3</sup> en écrivant l'égalité de conversion utile au quotidien.
2. **Aquarium** : un petit aquarium cubique mesure 10 cm de côté. Calcule son volume, puis convertis-le en litres.
3. **Carton** : un carton est annoncé à 1 dm<sup>3</sup>. Exprime ce volume en mL.
4. **Piscine** : convertis 1 m<sup>3</sup> en litres pour fixer un ordre de grandeur utile avant un calcul plus long.

Pour réviser au rythme du **brevet maths**, garde sous les yeux un *tableau de conversion m<sup>3</sup> en litre en PDF* : **L'Etudiant** rappelle ce classique dans ses révisions **2026**, et le PDF de l'**Académie de Normandie** prolonge très bien ces **cas concrets**.

## Les questions qu'on nous pose

### Comment faire des conversions ?

Pour faire une conversion, repère d'abord l'unité de départ et l'unité d'arrivée. Place le nombre dans un tableau de conversion, puis décale les chiffres vers la droite ou vers la gauche selon l'unité demandée. Si tu vas vers une plus petite unité, le nombre grandit. Si tu vas vers une plus grande unité, il diminue.

### Comment convertir les liquides ?

Pour les liquides, on utilise surtout les unités de capacité : L, dL, cL et mL. Il suffit de connaître les relations : 1 L = 10 dL = 100 cL = 1000 mL. Dans un tableau, chaque déplacement d'une colonne multiplie ou divise par 10. Un même volume peut donc s'écrire en litres, en centilitres ou en millilitres selon l'unité choisie.

### Comment faire un tableau de conversion ?

Trace une case par unité, dans l'ordre du plus grand au plus petit. Pour les capacités, écris par exemple : kL, hL, daL, L, dL, cL, mL. Pour les volumes, écris : m<sup>3</sup>, dm<sup>3</sup>, cm<sup>3</sup>, mm<sup>3</sup> ou



toute la suite complète si besoin. Place ensuite chaque chiffre dans une case, puis lis le résultat dans la bonne unité.

## Comment convertir les volumes ?

Pour convertir des volumes, utilise les unités cubiques :  $m^3$ ,  $dm^3$ ,  $cm^3$ ,  $mm^3$ . Attention : entre deux unités voisines, on ne multiplie pas par 10, mais par 1000, car le volume est en cube. Par exemple,  $1 m^3 = 1000 dm^3$  et  $1 dm^3 = 1000 cm^3$ .

## Quels sont les tableaux de conversion ?

Il existe plusieurs tableaux de conversion selon la grandeur étudiée : longueurs, masses, capacités, aires et volumes. Pour les volumes, on utilise les unités cubiques comme  $m^3$  et  $cm^3$ . Pour les liquides, on utilise souvent un tableau de capacités avec L et mL. Il faut donc choisir le tableau qui correspond exactement à ce que tu dois convertir.

## Quel est le tableau de conversion du volume ?

Le tableau de conversion du volume s'écrit du plus grand au plus petit ainsi :  $km^3$ ,  $hm^3$ ,  $dam^3$ ,  $m^3$ ,  $dm^3$ ,  $cm^3$ ,  $mm^3$ . Chaque passage d'une colonne à la suivante correspond à un facteur 1000. Il est aussi utile de retenir que  $1 dm^3 = 1 L$  et que  $1 cm^3 = 1 mL$ .

## Comment utiliser un tableau de conversion des volumes ?

Je place d'abord le nombre dans la colonne de son unité. Ensuite, je complète les autres cases si nécessaire avec des zéros. Je repère l'unité demandée, puis je lis le nombre à partir de cette colonne. Pour les volumes, chaque changement d'unité correspond à trois rangs décimaux, car on passe d'une unité cubique à une autre.

## Comment remplir un tableau de conversion en $m^3$ ?

Si ton nombre est donné en  $m^3$ , commence par écrire son chiffre des unités dans la colonne  $m^3$ . Puis place les décimales ou les zéros dans les colonnes voisines. Si tu convertis en  $dm^3$ , tu avances d'une unité, donc tu multiplies par 1000. Par exemple,  $3,2 m^3 = 3\ 200 dm^3$ .

Avant l'évaluation, garde trois repères sous les yeux : les volumes changent par 1000,  $1 dm^3 = 1 L$  et  $1 cm^3 = 1 mL$ . Pose ensuite la conversion dans le bon sens et vérifie toujours si le résultat semble plausible avec un objet réel, comme une bouteille ou un aquarium. Télécharge le PDF, fais les exercices dans l'ordre, puis compare chaque réponse avec la correction pour repérer exactement l'étape à revoir.

Mis à jour le 14.06.2026



## Continue sur [maths-college.fr](https://maths-college.fr)

Maths collège - Document pédagogique