

CONVERSIONS D'UNITÉS

L'essentiel à retenir

• GRANDEURS ET UNITÉS

A chaque grandeur correspond une unité officielle ainsi que ses multiples et sous-multiples :

Grandeur mesurée	Unité officielle	Multiples et sous-multiples
Longueurs / Distances	Le mètre (m)	kilomètre (km) ; hectomètre (hm) ; décamètre (dam) décimètre (dm) ; centimètre (cm) ; millimètre (mm)
Aires	Le mètre carré (m ²)	Kilomètre carré (km ²) ; hectomètre carré (hm ²) ; décamètre carré (dam ²) décimètre carré (dm ²) ; centimètre carré (cm ²) ; millimètre carré (mm ²)
Volumes	Le mètre cube (m ³)	kilomètre cube (km ³) ; hectomètre cube (hm ³) ; décamètre cube (dam ³) décimètre cube (dm ³) ; centimètre cube (cm ³) ; millimètre cube (mm ³)

Exemple :


L'aire d'une surface peut être exprimée en m² ou dans l'un de ses multiples/sous-multiples : km² ; hm² ; dam² ; dm² ; cm² ; mm².

Remarque :

Il est utile de se représenter les unités. Ex : 1 cm²  1 cm³ 

• TABLEAUX DE CONVERSION

Pour effectuer une conversion d'unité, on utilise un tableau de conversions. Les 3 tableaux ci-dessous doivent être connus. Les unités y sont rangées de la plus grande à la plus petite.

Conversions des unités de longueur							
	km	hm	dam	m	dm	cm	mm
Conversions des unités d'aire							
	km ²	hm ²	dam ²	m ²	dm ²	cm ²	mm ²
Conversions des unités de volume							
	km ³	hm ³	dam ³	m ³	dm ³	cm ³	mm ³

• CONVERTIR DES LONGUEURS

Convertir des longueurs
Scanner pour voir les
explications en vidéo



Exemple 1

6 2 **3** cm = m

Chiffre des unités Unité de départ Unité d'arrivée

km	hm	dam	m	dm	cm	mm
			6	2	3	

km	hm	dam	m	dm	cm	mm
			6,	2	3	

6 2 3 cm = 6,23 m

Méthode

1 Identifier :

- le chiffre des unités *Le dernier chiffre si c'est un nombre entier (sans virgule). Le chiffre juste avant la virgule si c'est un nombre décimal.*
- l'unité de départ
- l'unité d'arrivée

2 Dans le tableau, placer le chiffre de l'unité dans la colonne de l'unité de départ. Positionner les autres chiffres dans les colonnes voisines (Attention : 1 seul chiffre par colonne)

3 Déplacer la virgule jusqu'à la colonne de l'unité d'arrivée. Si nécessaire, ajouter des zéros et supprimer ceux qui sont inutiles.

Exemple 2

9, 5 dm = dam

Chiffre des unités Unité de départ Unité d'arrivée

km	hm	dam	m	dm	cm	mm
				9,	5	

km	hm	dam	m	dm	cm	mm
		0,	0	9	5	

9, 5 dm = 0,095 dam

• CONVERTIR DES AIRES OU DES VOLUMES

La méthode est identique mais le chiffre des unités et la virgule doivent être placés dans la sous-colonne de droite de l'unité.

Exemple 3

1 2 **5** mm² = cm²

km ²	hm ²	dam ²	m ²	dm ²	cm ²	mm ²
						1 2 5

km ²	hm ²	dam ²	m ²	dm ²	cm ²	mm ²
					1,	2 5

1 2 5 mm² = 1,25 cm²

Exemple 4

0, 5 3 km² = dm²

km ²	hm ²	dam ²	m ²	dm ²	cm ²	mm ²
0,	5	3				

km ²	hm ²	dam ²	m ²	dm ²	cm ²	mm ²
	5	3	0	0	0	0

0, 5 3 km² = 53 000 000 dm²

Exemple 5

0, 1 5 dam³ = m³

km ³	hm ³	dam ³	m ³	dm ³	cm ³	mm ³
			0,	1	5	

km ³	hm ³	dam ³	m ³	dm ³	cm ³	mm ³
			1	5	0	

0, 1 5 dam³ = 150 m³

Convertir des aires
Scanner pour voir les
explications en vidéo



Convertir des volumes
Scanner pour voir les
explications en vidéo



Un logiciel d'entraînement est téléchargeable à cette adresse :
https://eed.ac-versailles.fr/IMG/zip/install_convertir.exe.zip

• APPLIQUER DES FORMULES POUR CALCULER DES LONGUEURS, DES AIRES OU DES VOLUMES

Lorsqu'on applique une formule il est préférable d'adapter les unités des grandeurs à l'unité dans laquelle on veut obtenir le résultat.

Exemple :

Pour calculer l'aire du triangle ci-contre en **dm²**, on utilise la formule : **Aire = $\frac{\text{base} \times \text{hauteur}}{2}$**

Comme l'aire doit être exprimée en dm², on va convertir les longueurs en dm : **50 cm = 5 dm** **0,3 m = 3 dm**

En appliquant la formule, l'aire sera ainsi exprimée en dm² : **Aire = $\frac{\text{base} \times \text{hauteur}}{2}$ = $\frac{5 \times 3}{2}$ = 7,5 dm²**

