

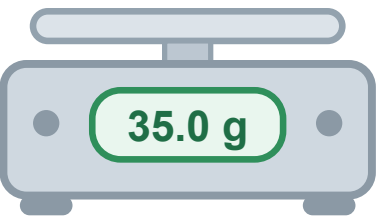


Convertir des unités

Changer d’unité sans changer la grandeur.



1 Pourquoi convertir ?



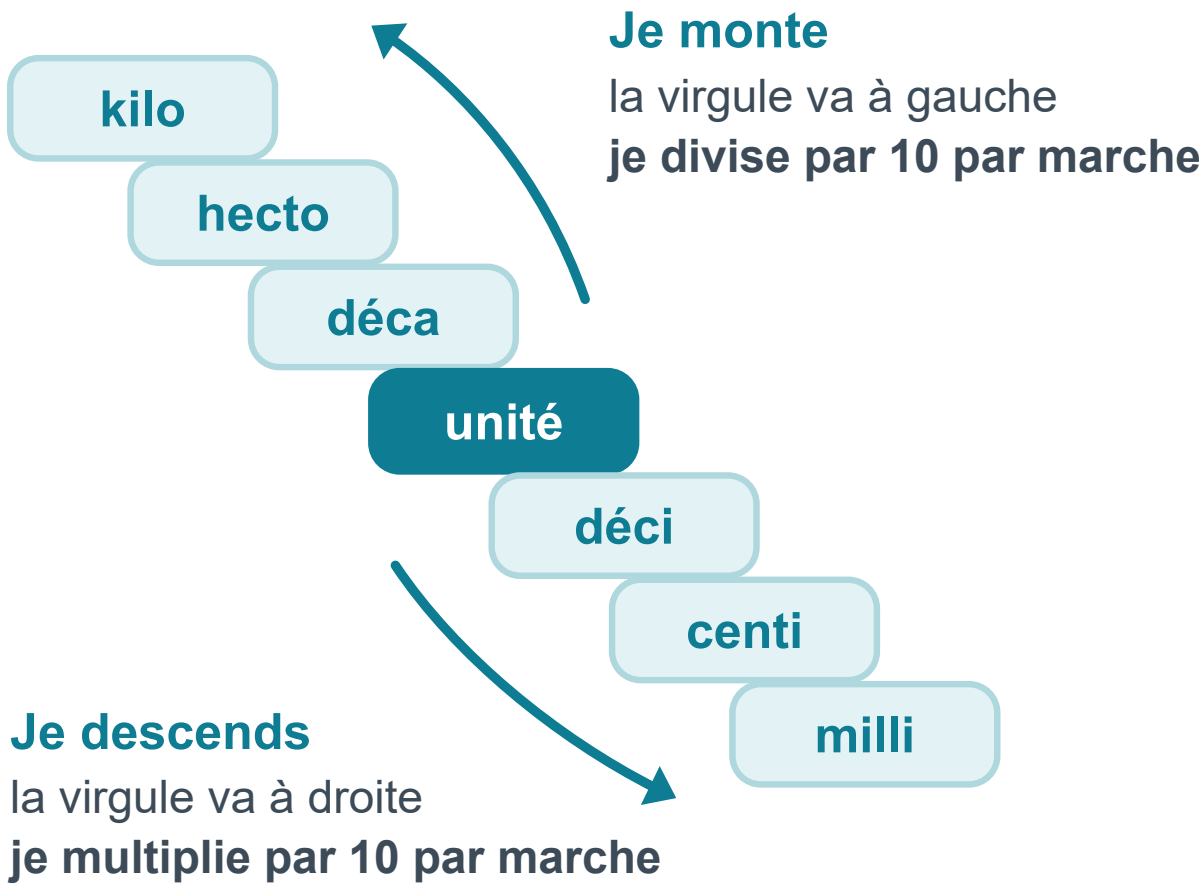
Convertir, c’est exprimer la même grandeur avec une autre unité. La valeur numérique change, mais la grandeur, elle, reste exactement la même.

2 La méthode en 4 étapes

- 1 Identifier l’unité de départ et l’unité demandée.
- 2 Repérer le facteur entre les deux unités.
- 3 Multiplier ou diviser la valeur.
- 4 Vérifier que le résultat a un ordre de grandeur plausible.

3 Les préfixes et l’escalier

Préfixe	Symbole	Facteur	Exemple
kilo	k	× 1 000	1 km = 1 000 m
hecto	h	× 100	1 hm = 100 m
déca	da	× 10	1 dam = 10 m
(unité)	—	× 1	1 m = 1 m
déci	d	× 0,1	1 dm = 0,1 m
centi	c	× 0,01	1 cm = 0,01 m
milli	m	× 0,001	1 mL = 0,001 L



4 Les conversions fréquentes

Longueur 1 km = 1 000 m 1 m = 100 cm 1 cm = 10 mm
Masse 1 kg = 1 000 g 1 g = 1 000 mg
Volume 1 L = 1 000 mL 1 L = 1 dm³ 1 mL = 1 cm³
Durée 1 h = 60 min 1 min = 60 s 1 h = 3 600 s
Vitesse 1 m/s = 3,6 km/h
Masse volumique 1 g/cm³ = 1 000 kg/m³
Énergie 1 kJ = 1 000 J 1 kWh = 1 000 Wh

5 Des exemples

- 2,5 km en m → $2,5 \times 1\,000 = 2\,500$ m
- 350 mL en L → $350 \div 1\,000 = 0,35$ L
- 90 min en h → $90 \div 60 = 1,5$ h
- 0,42 kg en g → $0,42 \times 1\,000 = 420$ g
- 15 m/s en km/h → $15 \times 3,6 = 54$ km/h

⚠ Deux pièges à connaître

- Les unités composées** Pour une vitesse ou une masse volumique, il faut convertir chaque grandeur avant de calculer.
Par exemple : une vitesse en km/h demande de convertir la distance en km et la durée en h.
- Les volumes en m³** Sur l’escalier, une marche vaut 10 pour les longueurs, mais 1 000 pour les volumes.
 $1\text{ dm}^3 = 1\,000\text{ cm}^3$.



À vérifier avant de rendre

- ✓ J’ai identifié les deux unités
- ✓ Le résultat a un ordre de grandeur plausible
- ✓ J’ai utilisé le bon facteur
- ✓ J’ai écrit le symbole de l’unité finale

