

TABLEAU DE CONVERSION - LE MICROMÈTRE

Des picomètres aux kilomètres : maîtriser les conversions

Unité	Symbole	Équivalence en mètres	Puissance de 10	Exemple d'ordre de grandeur
Picomètre	pm	0,000000000001 m	10^{-12} m	Rayon d'un atome (~100 pm)
Ångström	Å	0,0000000001 m	10^{-10} m	Liaison chimique (~1-2 Å)
Nanomètre	nm	0,000000001 m	10^{-9} m	Virus (~100 nm)
Micromètre (micron)	µm	0,000001 m	10^{-6} m	Bactérie (~1-10 µm), Cheveu (~70 µm)
Millimètre	mm	0,001 m	10^{-3} m	Fourmi (~5 mm)
Centimètre	cm	0,01 m	10^{-2} m	Largeur d'un doigt (~1-2 cm)
Décimètre	dm	0,1 m	10^{-1} m	Largeur d'une main (~2 dm)
Mètre	m	1 m	10^0 m	Hauteur d'une table (~1 m)
Kilomètre	km	1 000 m	10^3 m	Distance entre deux villes proches



CONVERSIONS ESSENTIELLES AVEC LE MICROMÈTRE

- Micromètre ↔ Mètre** : $1 \mu\text{m} = 0,000001 \text{ m} = 10^{-6} \text{ m}$ | $1 \text{ m} = 1\,000\,000 \mu\text{m} = 10^6 \mu\text{m}$
- Micromètre ↔ Millimètre** : $1 \mu\text{m} = 0,001 \text{ mm}$ | $1 \text{ mm} = 1\,000 \mu\text{m}$
- Micromètre ↔ Nanomètre** : $1 \mu\text{m} = 1\,000 \text{ nm}$ | $1 \text{ nm} = 0,001 \mu\text{m}$
- Micromètre = Micron** : 1 micromètre (µm) = 1 micron

COMMENT CONVERTIR ?

MÉTHODE 1 : COMPTAGE DE RANGS (4ème)

- Descendre d'un rang → Multiplier par 10
- Monter d'un rang → Diviser par 10

Exemple : 5 μm en nm

- Descendre de 3 rangs (μm → nm)
- $5 \times 1000 = 5\,000$ nm

MÉTHODE 2 : PUISSANCES DE 10 (3ème et lycée)

Comparer les exposants des puissances de 10

Exemple : 2 m en μm

- $1\text{ m} = 10^0\text{ m}$ et $1\text{ }\mu\text{m} = 10^{-6}\text{ m}$
- Différence : $0 - (-6) = 6$
- $2 \times 10^6 = 2\,000\,000\text{ }\mu\text{m}$



EXERCICES D'ENTRAÎNEMENT

EXERCICE	RÉPONSE
Convertir 250 μm en mm	0,25 mm
Convertir 0,5 m en μm	500 000 μm
Convertir 800 nm en μm	0,8 μm
Un cheveu mesure 70 μm . Quelle est sa taille en nm ?	70 000 nm