

Tableau de Conversion Micromètre

Tableau Complet des Unités de Longueur

Unité	Symbole	Équivalence	Puissance 10	Exemple concret
Picomètre	pm	0,000 000 000 001 m	10^{-12} m	Rayon atomique (~100 pm)
Angström	Å	0,000 000 000 1 m	10^{-10} m	Liaison chimique (~1-2 Å)
Nanomètre	nm	0,000 000 001 m	10^{-9} m	Virus (~100 nm)
Micromètre	µm	0,000 001 m	10^{-6} m	Bactérie (~1-10 µm)
Millimètre	mm	0,001 m	10^{-3} m	Fourmi (~5 mm)
Centimètre	cm	0,01 m	10^{-2} m	Doigt (~1-2 cm)
Décimètre	dm	0,1 m	10^{-1} m	Main (~2 dm)
Mètre	m	1 m	10^0 m	Hauteur table (~1 m)
Kilomètre	km	1000 m	10^3 m	Distance entre villes

□ La ligne jaune indique l'unité micromètre (μm), focus principal de ce tableau.

Facteurs de Conversion Rapides

Conversion	Opération	Exemple
$\mu\text{m} \rightarrow \text{nm}$	$\times 1000$	$5 \mu\text{m} = 5 \times 1000 = 5000 \text{ nm}$
$\text{nm} \rightarrow \mu\text{m}$	$\div 1000$	$800 \text{ nm} = 800 \div 1000 = 0,8 \mu\text{m}$
$\mu\text{m} \rightarrow \text{mm}$	$\div 1000$	$250 \mu\text{m} = 250 \div 1000 = 0,25 \text{ mm}$
$\text{mm} \rightarrow \mu\text{m}$	$\times 1000$	$0,5 \text{ mm} = 0,5 \times 1000 = 500 \mu\text{m}$
$\mu\text{m} \rightarrow \text{m}$	$\div 1 000 000$	$500 000 \mu\text{m} = 0,5 \text{ m}$
$\text{m} \rightarrow \mu\text{m}$	$\times 1 000 000$	$2 \text{ m} = 2 000 000 \mu\text{m}$

Exemples d'Objets Mesurés en Micromètres

Objet	Taille (μm)	Taille (nm)	Contexte pédagogique
Cheveu humain	50-100 μm	50 000-100 000 nm	TP microscope 4ème
Globule rouge	7-8 μm	7000-8000 nm	Observation cellules
Bactérie E. coli	1-2 μm	1000-2000 nm	Microbiologie
Virus (grippe)	0,1 μm	100 nm	Ordres de grandeur
Grain de pollen	15-100 μm	15 000-100 000 nm	SVT/Allergologie
Cellule végétale	30-100 μm	30 000-100 000 nm	TP microscope

Exercices Pratiques

Conversions Micromètre • Nanomètre • Mètre

À vous de jouer !

Nº	Énoncé	Réponse
1	Convertir 250 µm en mm	0,25 mm
2	Convertir 0,5 m en µm	500 000 µm
3	Convertir 800 nm en µm	0,8 µm
4	Un cheveu mesure 70 µm. Quelle est sa taille en nm ?	70 000 nm
5	Un virus mesure 120 nm. Quelle est sa taille en µm ?	0,12 µm
6	Convertir 3 mm en µm	3000 µm
7	Convertir 1,5 m en µm	1 500 000 µm
8	Une bactérie mesure 2 µm. Quelle est sa taille en nm ?	2000 nm
9	Un laser émet à 633 nm. Quelle est sa longueur d'onde en µm ?	0,633 µm
10	Convertir 5000 nm en mm	0,005 mm

Méthode de Résolution

Étape 1 : Repérez les deux unités dans le tableau de la page 1.

Étape 2 : Comptez combien de rangs vous devez monter ou descendre.

Étape 3 : Multipliez ou divisez par 10 autant de fois que de rangs.

Exemple : Pour convertir 5 µm en nm → Je descends de 3 rangs ($\mu\text{m} \rightarrow \text{nm}$) → Je multiplie par $10^3 = 1000$
 $\rightarrow 5 \times 1000 = 5000 \text{ nm}$

Astuces pour Retenir

- **1 µm = 1000 nm** : Pour passer de µm à nm, multipliez par 1000
- **1 µm = 10^{-6} m** : Le micromètre est un millionième de mètre
- **Cheveu ≈ 70 µm** : Repère concret pour visualiser l'échelle
- **Virus ≈ 100 nm** : 10 fois plus petit qu'une bactérie (1 µm)
- **Puissances de 10** : Chaque unité diffère de la précédente par un facteur 10, 100, ou 1000