

## Convertir - puissance de dix

### I. transformer une unité en mètre

A l'aide d'un tableau:

	Unité	d	c	m			μ			n			p			f		
0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	2	5	0	0	0	0	0	0	0

Taille d'un virus : 72,5 nm - préfixe: nano (n)      - Chiffre des unités : 2  
 - On complète avec les autres chiffres : 7 et 5

Pour lire la valeur dans l'unité voulue, on rajoute des 0.

L'unité est ici le m, on lit : 0,000 000 072 5 m (Nombre que l'on doit transformer en écriture scientifique).

En pico (p) : 72 500 pm.

Tableau : unité le mètre : m

	m	dm	cm	mm			μm			nm			pm			fm		

Compléter le tableau ci-dessous : (Aidez vous du tableau ci-dessus)

	Taille en mètre		Taille en mètre
Mouche : 1,3 cm		Diamètre d'une molécule d'ADN : 42 nm	
Puce : 2 mm		Taille d'une molécule d'eau : 1,3 nm	
Cheveux : 120 μm		Diamètre d'un atome de carbone : 120 pm	
Globule rouge : 15 μm		Diamètre d'un proton ou neutron : 1 fm	

### II. Ecriture des nombres en puissance de 10.

#### 1. Sans la calculatrice.

Nombre > 1

Nombre < 1

$$56\ 000 = 5,6 \times 10^4$$

$$084\ 300\ 000 = 8,43 \times 10^7$$

$$0,00058 = 5,8 \times 10^{-4}$$

$$0,072 = 7,2 \times 10^{-2}$$

4 chiffres entre le 1<sup>er</sup> (autre que 0) et la virgule.

7 chiffres entre le 1<sup>er</sup> (autre que 0) et la virgule.

4 zéros avant le 1<sup>er</sup> chiffre autre que 0.

2 zéros avant le 1<sup>er</sup> chiffre autre que 0.

	Chiffre en puissance de 10		Chiffre en puissance de 10
750 000		0,000 48	
6 400		952 000	
0,000 002 5		0,01	

#### 2. A l'aide de la calculatrice.

Passer votre calculatrice en mode scientifique : Entrer le nombre : exemple 0,00000025 puis EXE  
 Elle affiche alors le nombre en puissance de 10 : 2,5E-7

**Attention** : sur votre copie vous devez remplacer le E par  $10^x$  donc on écrit :  $2,5 \cdot 10^{-7}$