

la technologie prend une **nouvelle dimension**

**- CARNET DE VISITE -**  
CM1

**Combien de nanomètres dans un mètre ?**

En partant de l'unité de mesure du mètre que tu connais bien : ajoute des zéros autant de fois qu'il le faut pour arriver progressivement au nanomètre.

- 1 mètre : c'est

1			centimètres (cm)
---	--	--	---------------------

- 1 mètre : c'est

1			millimètres (mm)
---	--	--	---------------------

- 1 mètre : c'est

1								micromètres ( $\mu\text{m}$ )
---	--	--	--	--	--	--	--	----------------------------------

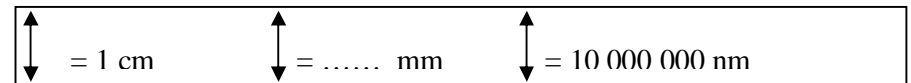
- 1 mètre : c'est

1											nanomètres (nm)
---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--------------------

Combien de zéros as-tu ajouté dans le dernier tableau ? : .....

Comment lit-on ce chiffre : .....

Voici la taille de notre bande de papier



Dans notre bande de 1 cm, nous pourrions découper 10 000 000 de bandes de 1 nm. En utilisant des ciseaux ? .....

**Entrez dans le nanomonde**

Nous savons depuis longtemps que ce monde du très très petit existe, mais comme nos yeux ne peuvent pas le voir, nous ne savons pas à quoi il ressemble !  
 Les éléments du nanomonde sont tellement minuscules qu'ils ne peuvent pas se mesurer en centimètres ni en millimètres... On mesure donc ces tout petits éléments en nanomètres...  
 Dans 1 millimètre il y a 1 000 000 de nanomètres



## La frise à reconstituer

### « Nano » Info :

La matière : papier, cheveu, bois... est constituée d'éléments extrêmement petits : ..... (elles sont beaucoup plus petites que le point de ton stylo).

Ces molécules sont elles-mêmes des assemblages d'éléments encore plus petits : .....

La différence de taille entre notre monde et le nanomonde est donc très très grande.

Si nous avons la taille d'un atome, une balle de tennis serait pour nous, aussi grande que .....

Observe la frise présentant la taille de différents éléments du monde vivant et du monde artificiel. Relie chaque élément à sa taille moyenne :



Papillon



• 0,1 micromètre ( $\mu\text{m}$ )



Puce



• 5 centimètres (cm)



Virus



• 1 millimètre (mm)



Téléphone portable



• 10 nanomètres (nm)



Puce de carte



• 1 centimètre (cm)



Nanoparticule



• 10 centimètres (cm)



## Pour bien connaître le nanomonde

Pour chaque question, coche la bonne réponse

### Que signifie « nano » :

- petit
- grand

### Le nanomonde c'est le monde :

- de l'infiniment petit
- de l'infiniment grand

### Il est composé :

- de planètes...
- d'atomes, de molécules...

### Les atomes se mesurent :

- en mètres
- en centimètres
- en nanomètres

### Si nous étions un atome d'hydrogène, une balle de tennis aurait pour nous la taille :

- d'un immeuble
- de la terre