

**ACTIVITE II. DE "L'INFINIMENT PETIT"...AUX PUISSANCES D'EXPOSANTS NEGATIFS**

II.1. CAS DE L'EXPOSANT NUL

Quotient	Ecriture décimale	Ecriture en puissances de 10
$\frac{10^{11}}{10^{11}}$		

Conclusion:  $10^0 = \dots\dots$

II.2. CAS DE L'EXPOSANT NEGATIE

Compléter:  $0,1 = \frac{1}{\dots} = \frac{10^{\dots}}{10^{\dots}} = 10^{\dots - \dots} = 10^{\dots}$

En Français, le nombre 0,1 s'écrit : .....

En déduire les écritures sous forme de puissance de 10 des nombres suivants:

- Certains microbes ont une longueur de 0,000 001 m = .....  
Comment s'écrit ce nombre en Français ? .....
- Les dimensions d'un atome sont de l'ordre de 0,000 000 000 1 m = .....  
Comment s'écrit ce nombre en Français ? .....
- Des ordinateurs exécutent une instruction en 0,000 000 01 seconde = .....  
Comment s'écrit ce nombre en Français ? .....

Si n représente un nombre positif, le nombre  $10^{-n}$  s'écrit 0,00.....01 avec n chiffres après la virgule

II.3. PRODUIT D'UN NOMBRE PAR UNE PUISSANCE DE 10 D'EXPOSANT NEGATIE

A. Compléter le tableau et l'encadré

×	1	0,1	0,0001	0,00001	0,0000001	0,0000000001
Puissance	$10^0$	.....	.....	.....	.....	.....
2						
5,85						
125						
3 500						

Pour multiplier un nombre par  $10^{-n}$  il suffit .....

B. Ecrire les nombres ci-dessous en écriture décimale:

Un puissant microscope e réussi à mesurer une distance de  $0,02 \times 10^{-9}$  m = .....

Un virus de type classique peut être assimilé à un cube d'arête  $2 \times 10^{-7}$  m = .....

C. Ecrire les nombres ci-dessous comme le produit d'un entier par une puissance de 10:

Les fibres optiques utilisées pour la télévision par câble ont un diamètre de 0,000 008 m = .....

Le diamètre d'un cheveux est de 0,000065 m = .....