

## Comment calculer une puissance d'exposant négatif ?

### Définition :

$$2^{-3} = \frac{1}{2 \times 2 \times 2} = \frac{1}{2^3}$$
$$a^{-m} = \frac{1}{\underbrace{a \times a \times \dots \times a}_m} = \frac{1}{a^m}$$

$a \neq 0$   
m facteurs au dénominateur

Remarque : le nombre  $a$  est un **nombre relatif non nul** (ça veut dire qu'il peut être positif ou négatif) et le nombre  $n$  est un **entier strictement positif**

### Cas particuliers :

#### Puissances de 10 négatives à connaître par cœur :

$$10^{-3} = 0,001 \quad \text{"milli"}$$

Le diamètre d'un cheveu est d'environ 1 mm.

$$10^{-6} = 0,000\,001 \quad \text{"micro"}$$

Une bactérie a une taille d'un (micro-mètre) 1  $\mu\text{m}$ .

$$10^{-9} = 0,000\,000\,001 \quad \text{"nano"}$$

La lumière met 1 ns pour parcourir 30 cm.  
(1 milliardième de s = 1 nano seconde)