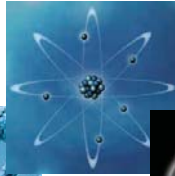


Vers l'infiniment

L'atome de carbone (dessin non à l'échelle), ingrédient essentiel à la vie, n'est presque composé que de vide. Un nuage de six électrons chargés négativement tourne en orbite autour du noyau chargé positivement.

$10^{-10} \text{ m} = 0,000\ 000\ 000\ 1 \text{ mètre}$

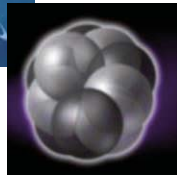


$10^{-8} \text{ m} = 0,000\ 000\ 01 \text{ mètre}$

Au centre de la cellule se trouve une molécule enroulée sur elle-même, l'ADN. Elle contient les informations génétiques nécessaires à la reproduction du papillon.



$10^{-7} \text{ m} = 0,000\ 000\ 1 \text{ mètre}$



Au centre de l'atome de carbone se trouve le noyau, composé de six protons et de six neutrons. 99,95 % de la masse de l'atome est concentrée dans ce minuscule espace.

$10^{-14} \text{ m} = 0,000\ 000\ 000\ 000\ 01 \text{ mètre}$



Les protons et neutrons du noyau sont composés de 3 quarks. On étudie au CERN les interactions entre quarks pour découvrir comment ces particules se sont formées dans les premiers instants de l'Univers.

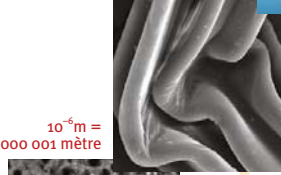
$10^{-16} \text{ m} = 0,000\ 000\ 000\ 000\ 001 \text{ mètre}$

Dans le jardin, on voit un papillon sur une feuille.

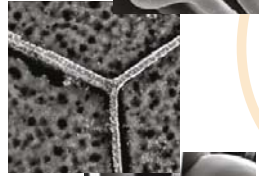
$10^{-1} \text{ m} = 0,1 \text{ mètre}$



$10^{-6} \text{ m} = 0,000\ 001 \text{ mètre}$



$10^{-5} \text{ m} = 0,00001 \text{ mètre}$



$10^{-4} \text{ m} = 0,0001 \text{ mètre}$

Entre les facettes (petites lentilles tapissées de cellules sensibles à la lumière) se trouvent des cils qui donnent au papillon des informations tactiles sur la surface de l'œil.



$10^{-3} \text{ m} = 0,001 \text{ mètre}$

L'œil du papillon est composé de centaines de facettes ressemblant à un nid d'abeille.

$10^{-2} \text{ m} = 0,01 \text{ mètre}$



petit

Vers l'infiniment

Le système solaire.

$10^{13} \text{ m} = 10\ 000\ 000\ 000\ 000\ 000 \text{ mètres}$



$10^9 \text{ m} = 1\ 000\ 000\ 000 \text{ mètres}$



La Lune en orbite autour de la Terre. Jamais un humain n'a voyagé plus loin.

$10^8 \text{ m} = 100\ 000\ 000 \text{ mètres}$



$10^7 \text{ m} = 10\ 000\ 000 \text{ mètres}$

L'Europe.



$10^{21} \text{ m} = 1\ 000\ 000\ 000\ 000\ 000\ 000\ 000\ 000\ 000\ 000 \text{ mètres}$

Une galaxie.



$10^0 \text{ m} = 1 \text{ mètre}$



$10^{26} \text{ m} = 100\ 000\ 000\ 000\ 000\ 000\ 000\ 000\ 000\ 000\ 000\ 000\ 000\ 000 \text{ mètres}$
C'est l'échelle de la plus grande photo jamais prise. Chacun des 9 325 points est une galaxie semblable à la nôtre. Elles se rassemblent en paquets appelés « superamas » autour d'immenses espaces vides pouvant atteindre une taille de plusieurs millions d'années-lumière.

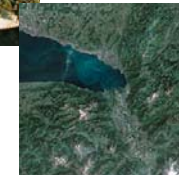
$10^6 \text{ m} = 1\ 000\ 000 \text{ mètres}$



$10^2 \text{ m} = 100 \text{ mètres}$



$10^3 \text{ m} = 1\ 000 \text{ mètres}$



$10^5 \text{ m} = 100\ 000 \text{ mètres}$

$10^4 \text{ m} = 10\ 000 \text{ mètres}$
Le lac de Genève s'étend sur plus de 70 km.

grand