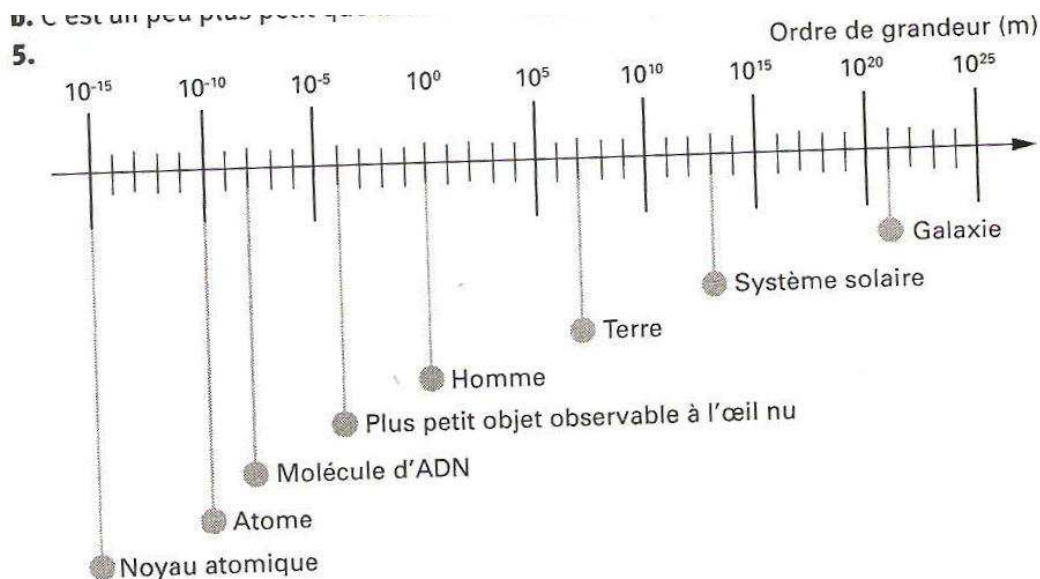


ACTIVITES DOCUMENTAIRES P.136 ET P.137

CORRECTION

Activité 1 p.136 : de l'infiniment petit à l'infiniment grand

- D'après le document 1, on détermine les ordres de grandeur suivants :
 - diamètre de la Terre : 10^7 m ;
 - extension du Système Solaire : 10^{13} m ;
 - taille d'une galaxie : 10^{21} m.
- Grâce à une recherche documentaire, on détermine les ordres de grandeur suivants :
 - taille du plus petit objet discernable à l'oeil nu : 10^{-4} m ;
 - taille d'une molécule : 10^{-8} m (ADN) ;
 - taille d'un atome : 10^{-10} m ;
 - taille du noyau d'un atome : 10^{-15} m.
- Le nombre d'Avogadro N_A est une estimation du nombre d'entités dans un échantillon contenant une mole d'une espèce donnée. Sa valeur est environ $N_A = 6,02 \cdot 10^{23} \text{ mol}^{-1}$. Cette constante est couramment utilisée en chimie pour dénombrer les atomes et les molécules d'une substance.
- $\sqrt{10^{-10} \times 10^7} = 3,3 \times 10^{-2}$ m soit de l'ordre du centimètre.
 - C'est un peu plus petit que la taille d'un homme, qui est de l'ordre du mètre.



Activité 2 p.137 : les caractéristiques de l'atome

- L'atome est constitué d'électrons et de nucléons (neutrons et protons).
- Le nuage électronique a un diamètre de l'ordre de 10^{-10} m et le noyau de 10^{-15} m.
- $10^{-2}/10^{-15} = 10^{13}$ noyaux