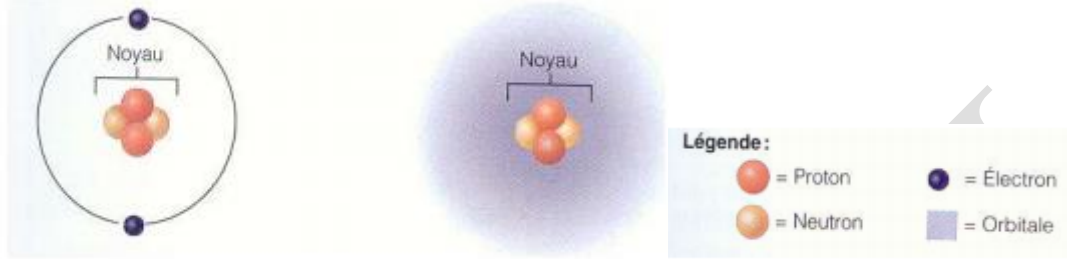


BILAN 1

Les différentes échelles en biologie :

- **L'atome** : ordre de grandeur le nanomètre (10^{-9} m)

Le mot atome vient du grec « indivisible ». en effet, si on dissocie les protons, les neutrons et les électrons, l'atome perd ses propriétés.

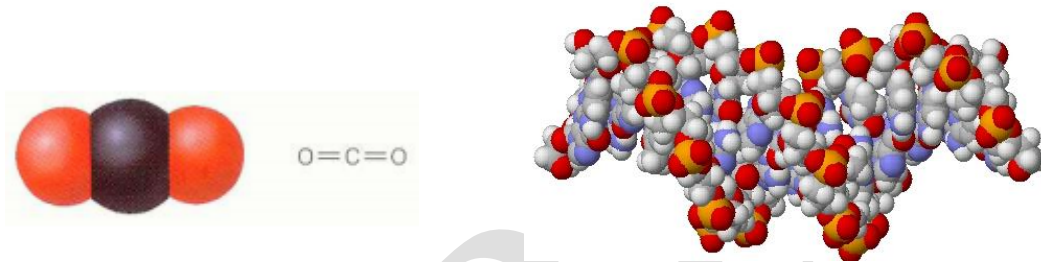


A gauche, modèle planétaire. A droite, modèle orbital.

- **La molécule** : ordre de grandeur le nanomètre (10^{-9} m)

La plupart des atomes sont liés à d'autres atomes. Une molécule est un ensemble à au moins deux atomes unis par des liaisons chimiques.

Les molécules peuvent être simples (CO_2) ou plus complexes (ADN)

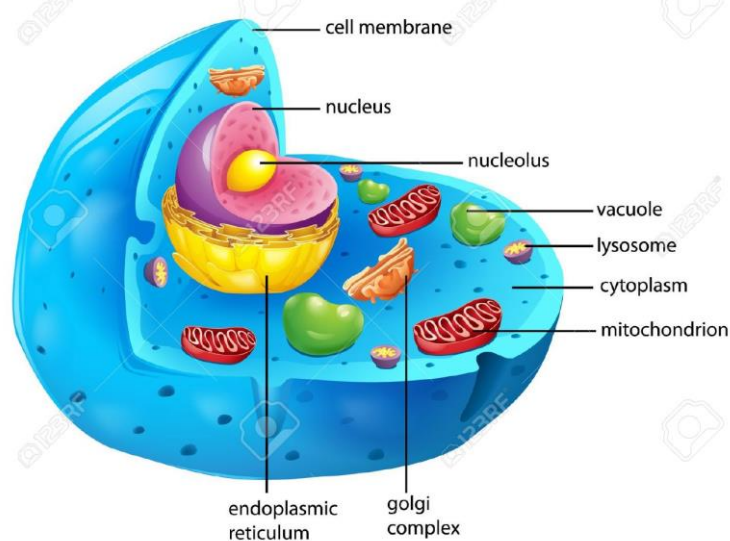


Molécule d'ADN

- **Les organites** : ordre de grandeur le micromètre (10^{-6} m)

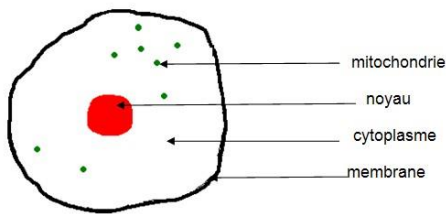
Présents à l'intérieur des cellules eucaryotes, ils ont des formes et des fonctions variées.

Anatomy of an Animal Cell

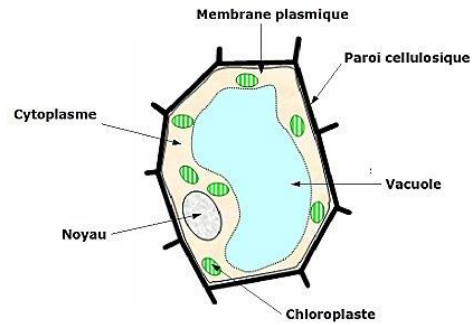


- **La cellule** : ordre de grandeur le micromètre (10 à 100 μm)

Constituée d'organites et de molécules, elle a une structure variable en fonction du type d'organisme auquel elle appartient. Tous les êtres vivants sont constitués d'au moins une cellule.



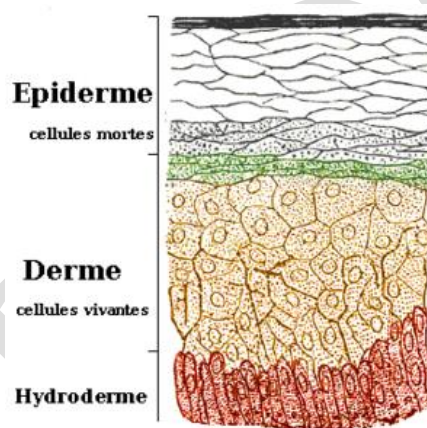
Cellule animale



Cellule végétale

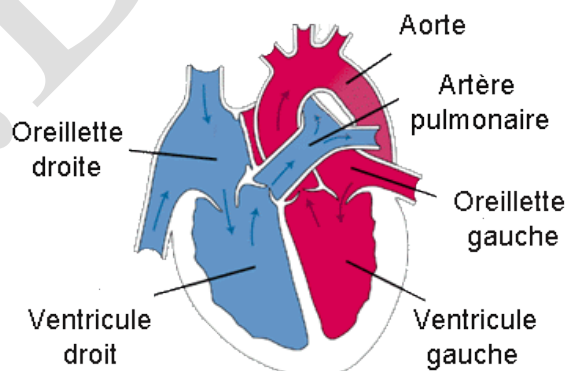
- **Le tissu** : ordre de grandeur le centimètre (voire mètre pour la peau)

Il est formé des cellules assurant une même fonction. Les cellules sont alors semblables les unes aux autres et soudées entre elles.



- **Organe** : ordre de grandeur plusieurs centimètres

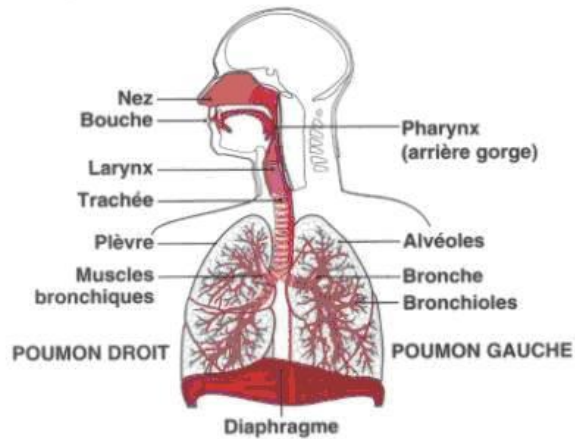
Les tissus se rassemblent pour un organe.



- **Système ou appareil** : ordre de grandeur plusieurs centimètres

Un ensemble d'organes ayant une même fonction constitue un appareil ou un système

APPAREIL RESPIRATOIRE



- **L'organisme** : ordre de grandeur le mètre (100 cm)

L'ensemble des organes forment un organisme complet.

