



## Qu'est-ce que la biodiversité - La biodiversité résulte de l'évolution Animal ou végétal ?

Les animaux et les végétaux sont des cousins ayant un ancêtre commun très ancien.

Ce dernier était - comme eux - un organisme **eucaryote**, c'est-à-dire possédant des cellules avec un matériel génétique protégé par une membrane et donc un "noyau vrai" (à la différence des procaryotes dont le matériel génétique n'est pas entouré d'une membrane, ce qui est notamment le cas chez les bactéries).

A partir de cette divergence ancienne, ces deux groupes (on parle de "règnes") ont acquis chacun de leur côté des caractéristiques qui les rendent très différents.

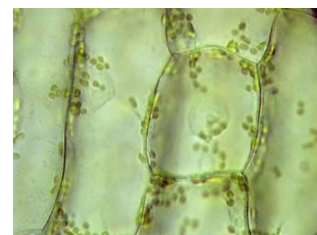


Cellule buccale humaine x 1000

### 1. Même si elles partagent le fait d'être eucaryotes, les cellules animales et végétales présentent de grandes différences :

- La cellule animale et la cellule végétale sont toutes deux entourées d'une membrane. En plus de cette membrane, la cellule végétale est incluse dans un cadre rigide : une paroi de **cellulose**. La cellule est moins déformable et moins mobile.

- La cellule végétale possède une poche remplie de liquide : la vacuole, qui occupe son centre. La cellule végétale possède dans sa machinerie un élément absent dans les cellules animales: le **chloroplaste**, qui contient de la **chlorophylle** et est impliqué dans le phénomène de **photosynthèse**. Ces chloroplastes ont une couleur verte qui est observable chez (presque) tous les végétaux à l'œil nu, à l'échelle de l'organisme tout entier.



Cellules d'Elodée du Canada x900

### 2. Ces différences de structure ont des conséquences sur la physiologie de ces organismes.

De nombreuses différences existent quant à la reproduction et la respiration, mais nous nous pencherons ici sur la nutrition, puisqu'on peut dire que les animaux et les végétaux utilisent aujourd'hui des "**stratégies différentes pour se nourrir**".

- La stratégie utilisée par les animaux consiste à se déplacer pour chercher la nourriture. La nourriture consommée se présente presque toujours sous la forme d'autres organismes : l'animal est **hétérotrophe**, c'est à dire qu'il doit consommer de la matière biologique (organique) végétale ou animale pour pouvoir grandir. La croissance des animaux, de plus, n'est pas continue au cours de leur vie.

- La stratégie utilisée par les végétaux est différente. Ils sont immobiles dans un lieu favorable à leur nutrition c'est à dire dans un endroit où les facteurs essentiels à leur photosynthèse sont réunis. Leur nutrition est indépendante de la consommation d'autres organismes vivants : le végétal est **autotrophe** : il peut **synthétiser sa matière organique** et grandir en exploitant uniquement la lumière du soleil, l'eau et les sels minéraux du sol et le CO<sub>2</sub> de l'air. La croissance des végétaux est continue tout au long de la vie.

### 3. Comme toujours avec le vivant, on observe des convergences et des cas particuliers :

- Des types d'autotrophie chez les vers marins des "fumeurs noirs" capables de synthétiser leur matière organique à partir des éléments chimiques présents dans l'eau.
- Des animaux immobiles usant eux aussi de la stratégie "mon coin est le meilleur pour manger alors j'y reste, ça me fait économiser de l'énergie", notamment les animaux filtreurs accrochés aux rochers et fonds marins
- Des végétaux dotés de mouvements faute de pouvoir se déplacer (la sensitive, le tournesol...)
- Des végétaux trouvant un complément alimentaire en mangeant des animaux (les plantes carnivores), voire des végétaux complètement hétérotrophes car parasites .