

## LA THEORIE DE L'EVOLUTION : PRINCIPES DE BASE

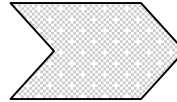
**Les organismes sont des êtres vivants et des objets historiques.** On trouve les premières traces d'êtres vivants sur notre planète dans des roches âgées de plus de 3,5 milliards d'années.

**La matière organique** est le constituant de tous les êtres vivants. Elle est fabriquée par eux-mêmes à partir des mêmes éléments : carbone, hydrogène, azote, oxygène ...

**La cellule** est l'unité de base du vivant. Chaque cellule vivante contient **l'ADN**, macromolécule qui est le support physique de **l'information génétique**, c'est-à-dire de la spécificité de chaque organisme.

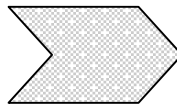
**La biodiversité** regroupe l'ensemble des espèces vivantes, disparues et actuelles.

L'aspect  
historique



## Les 2 aspects de la théorie

L'aspect  
mécanique



La biodiversité n'est pas fixe : **les espèces évoluent dans le temps.**

Les espèces vivantes proviennent les unes des autres par **descendance avec modifications.**

La vie sur Terre a **une origine unique** : l'arbre de l'histoire de la vie est un arbre à une seule racine.

L'arbre possède des branches mortes : ce sont **les espèces disparues.**

**Les fossiles** sont les archives historiques de l'évolution.

Les êtres vivants peuvent se reproduire de manière asexuée : le descendant est **la copie génétique** du parent.

**La sexualité** produit de la diversité par le **brassage génétique** entre individus d'une même espèce.

Il y a des erreurs de copies d'une génération à l'autre : ce sont **les mutations.**

Porteurs de mutations, les descendants les mieux adaptés à un environnement sans cesse changeant, ont les meilleurs taux de survie et se reproduisent à leur tour : c'est **la sélection naturelle.**

Chance et malchance font que certains individus survivent ou meurent avant de pouvoir se reproduire. Leur information génétique est perdue à jamais. **Le hasard** contribue aussi à l'évolution des espèces.

*En science, une théorie est une construction rationnelle basée sur des preuves expérimentales ou historiques permettant d'observer, d'expliquer et de prédire des phénomènes naturels.*

*La théorie de la tectonique des plaques permet d'expliquer la répartition du volcanisme, des tremblements de terre, les mouvements des continents ...*

*La théorie de l'évolution permet d'expliquer les ressemblances et les différences entre espèces, de reconstituer par l'étude des espèces actuelles et des fossiles l'histoire de la vie sur Terre et donc de **classer les êtres vivants** selon leur histoire évolutive ...*