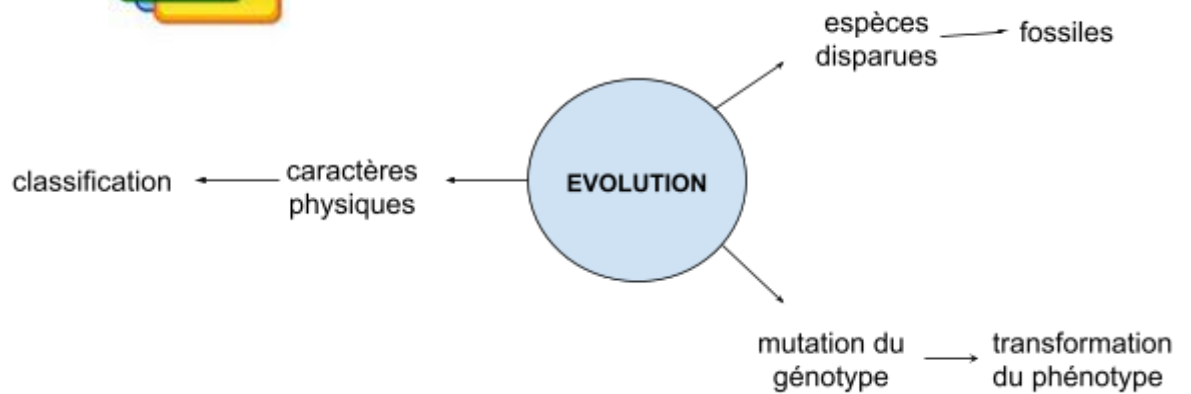


Séquence 3 - L'ÉVOLUTION DU MONDE VIVANT

- Introduction : diaporama



- Mes acquis :



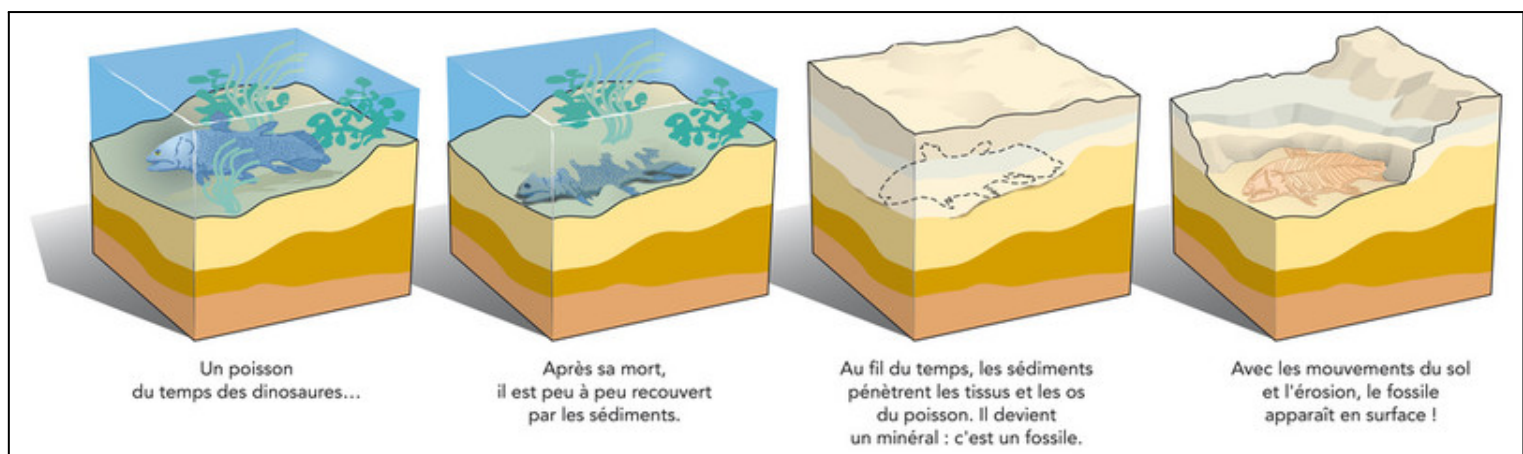
- Problématique : comment l'évolution participe-t-elle à la grande diversité des êtres vivants sur Terre ?

I- Le renouvellement des espèces au cours des temps géologiques

1- Les fossiles, des espèces disparues

-> lien animation

A sa mort dans le milieu aquatique, l'organisme sédimente au fond de l'eau. Avant d'être totalement décomposé, il est recouvert de sédiments. Après plusieurs millions d'années, les couches de sédiments se transforment en roche sédimentaire qui renferme des **fossiles**.



2- Des fossiles aux paysages anciens

- activité n°1 : le principe de l'actualisme

Les conditions de vie des êtres vivants actuels seraient les mêmes que ceux des fossiles : un fossile de corail indiquerait la présence d'une mer chaude peu profonde et un fossile de fougère, la présence d'une forêt tempérée. Ainsi, on peut reconstituer des paysages anciens ou paléoenvironnements.



3- Les bouleversements de la biodiversité

- activité n°2 : les extinctions de masse

L'histoire de la Vie n'est pas si linéaire et monotone. Des grandes catastrophes naturelles ont exterminées certains groupes au détriment d'autres comme les mammifères qui ont détrônés les dinosaures, il y a 65 Ma. À chaque **extinction de masse**, la Vie s'est relevée et les écosystèmes ont été modifiés ; cela booste l'évolution des espèces.

II- L'évolution des espèces

1- La classification du vivant

- activité n°3 : notre famille, les êtres vivants

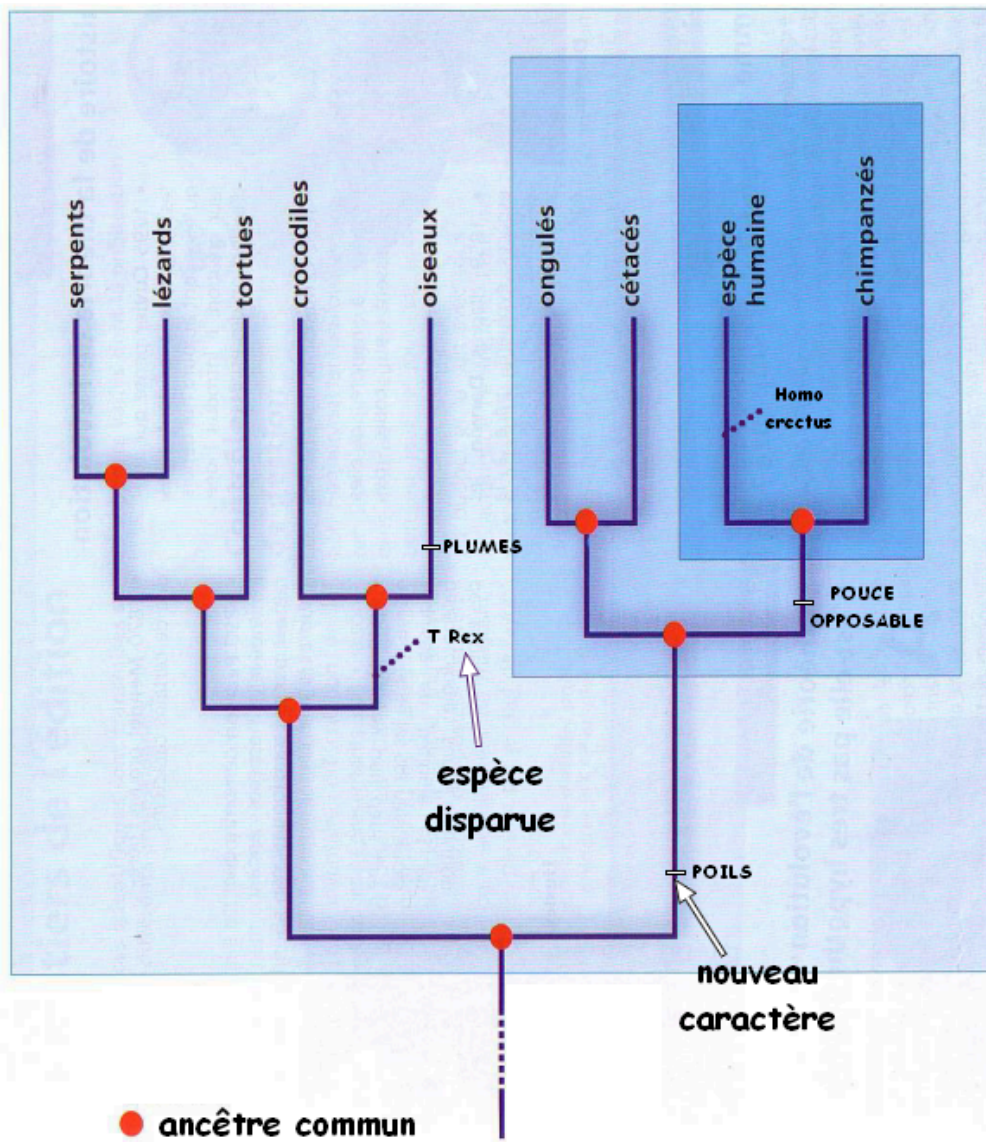
- Vidéo : "espèces d'espèces" : découpage du film

Chaque espèce possède des caractères communs avec d'autres. Ainsi, on peut les classer dans des groupes en commun. On obtient une classification emboîtée qui peut être représentée sous forme d'un arbre généalogique appelé **arbre de parenté** : la classification représente l'évolution des espèces.

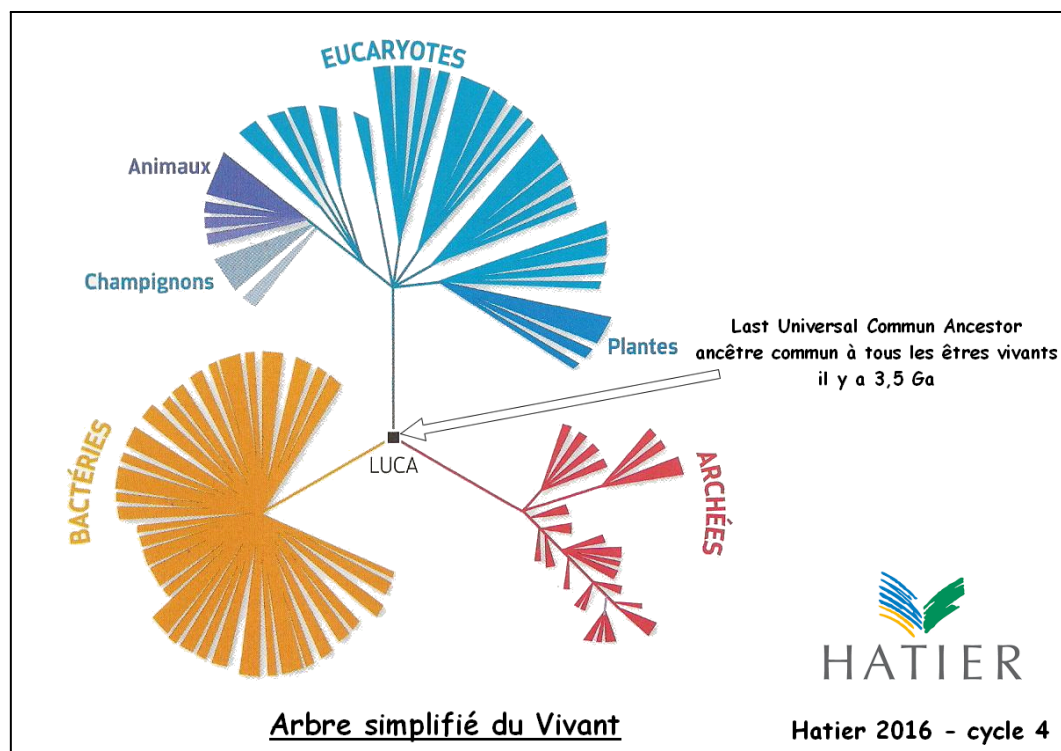
Cet arbre prend en compte la notion de temps : en haut sont représentées les espèces actuelles et en descendant vers le tronc, on croise les espèces disparues. Chaque noeud représente un **ancêtre commun**, puis, lorsqu'un nouveau caractère apparaît, une branche est créée.

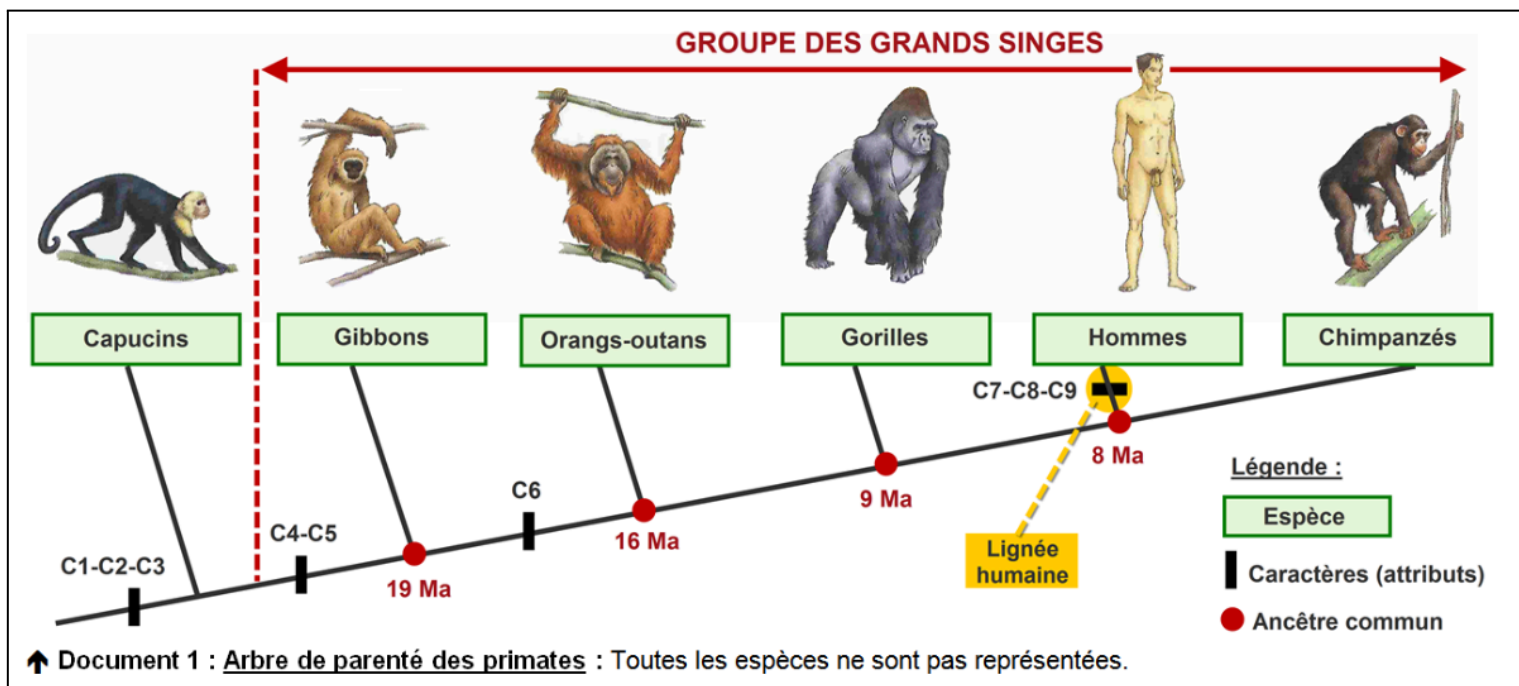


- **arbre de parenté** : représentation de l'évolution des espèces grâce aux liens de parenté



Arbre de parenté





-> VIDÉO : [la place de l'Homme](#)



2- Les mécanismes de l'évolution

- activité n°4 : mutations et sélection naturelle

L'apparition d'un nouveau caractère provient d'une modification du programme génétique due à des **mutations** « au hasard » de l'ADN. De plus, il faut que ce nouveau caractère se transmette à la descendance.

Ensuite, les conditions environnementales (prédation, variations du climat) sélectionnent les formes les plus adaptées. Par conséquent, cette **sélection naturelle** favorise la propagation de certains caractères plutôt que d'autres.



Evolution de la phalène du bouleau (papillon)



-> VIDÉO explicative sur [la théorie de l'évolution](#) - 14min - [lien youtube](#)

-> VIDÉO : [cellules = origine de la Vie](#)