

Thème : une histoire du vivant

Chapitre : l'évolution humaine

Bilan

I – La place de l'humain dans le monde vivant

Pour identifier les relations de parenté de l'humain (Homo sapiens) avec les autres êtres vivants, les scientifiques utilisent les caractères morphologiques et anatomiques que notre espèce partage avec d'autres espèces. Ainsi, on peut déterminer que l'espèce humaine actuelle appartient aux :

- Êtres vivants (car Homo sapiens possède de l'ADN et des cellules) ;
 - Eucaryotes (car Homo sapiens possède un noyau dans ses cellules) ;
 - Vertébrés (car Homo sapiens possède des vertèbres) ;
 - Mammifères (car Homo sapiens possède des poils et produit du lait) ;
 - Primates (car Homo sapiens possède des pouces opposables et des ongles) ;
 - Hominoïdes (car Homo sapiens possède un coccyx et non une queue) ;

Le groupe des hominoïdes est la famille qui regroupe notamment : l'humain, le chimpanzé, le bonobo, le gorille, l'orang-outan.

Pour identifier les relations de parenté de l'humain au sein du groupe des hominoïdes, les scientifiques utilisent la comparaison des génomes, qu'il s'agisse du nombre de gènes en commun ou du degré de similitudes entre les séquences des gènes. Ainsi, on peut déterminer que l'espèce humaine est plus proche du chimpanzé qu'elle ne l'est des autres hominoïdes.

II – L'histoire de la lignée humaine

A - La divergence lignée du chimpanzé - lignée de l'humain

La lignée qui a donné le chimpanzé actuel (lignée du chimpanzé) et la lignée qui a donné l'humain actuel (lignée humaine) se sont séparées à partir d'un ancêtre commun il y a environ 10 à 8 millions d'années.

La lignée humaine rassemble l'être humain actuel et toutes les espèces fossiles plus proches parentes des humains actuels que des chimpanzés actuels. Les caractéristiques propres à tous les fossiles de la lignée humaine sont des adaptations liées à la bipédie prolongée.

B - Les plus vieux fossiles de la lignée humaine

L'étude des plus vieux fossiles de la lignée humaine (datés entre 7 et 3 millions d'années) révèle que la lignée humaine émerge en Afrique lorsque certaines espèces (les Australopitèques notamment) deviennent de plus en plus bipèdes.

C - L'apparition du genre Homo

À partir de 2 millions d'années, des espèces du genre Homo apparaissent en Afrique.

Le genre Homo est caractérisé par une bipédie permanente, une aptitude à la course d'endurance et un volume cérébral important.

Le genre Homo est représenté par plusieurs espèces ayant cohabité dans le passé. Aujourd'hui, il ne reste plus qu'une espèce du genre Homo : Homo sapiens (apparue en Afrique, il y a environ 300 000 ans).

III - Les informations révélées par l'étude des génomes

L'étude des génomes actuels et fossiles permet de reconstituer des étapes de l'histoire de l'évolution humaine. La comparaison de ces génomes humains du monde entier a montré une ressemblance à 99,9% entre ceux-ci. Cette proximité génétique s'explique par une origine commune récente des populations humaines actuelles.

Le prélèvement et le séquençage d'ADN de d'humains fossiles permet aux scientifiques de retracer l'histoire de l'évolution humaine comme par exemple :

- les migrations des populations (origine africaine de tous les humains actuels Homo sapiens) ;
- les relations de parenté entre notre espèce et des espèces disparues (Néandertaliens et Dénisoviens) ;
- les hybridations entre espèces (croisements entre Néandertaliens, Dénisoviens et Homo sapiens).

IV - Des caractères transmis de manière non génétique

Parmi les caractères qui permettent de définir le portrait de l'espèce humaine, certains sont transmis de manière non génétique. Parmi ceux-ci on peut citer :

- les comportements appris, comme l'utilisation d'outils, l'apprentissage du langage articulé puis celui d'une langue étrangère ;
- les habitudes alimentaires ;
- notre microbiote, acquis par contact maternel puis modulé par l'alimentation.