

Chapitre 4 : Un regard sur l'évolution de l'Homme

Programme

D'un point de vue génétique, l'Homme et le chimpanzé, très proches, se distinguent surtout par la **position et la chronologie d'expression de certains gènes**. Le phénotype humain, comme celui des grands singes proches, s'acquiert au cours du **développement pré et postnatal**, sous l'effet de l'interaction entre l'expression de l'information génétique et l'environnement (dont la relation aux autres individus). Les **premiers primates fossiles** datent de - 65 à -50 millions d'années. Ils sont variés et ne sont identiques ni à l'Homme actuel, ni aux autres singes actuels. La **diversité des grands primates** connue par les fossiles, qui a été grande, est aujourd'hui **réduite**. Homme et chimpanzé partagent un **ancêtre commun** récent. Aucun fossile ne peut être à coup sûr considéré comme un ancêtre de l'homme ou du chimpanzé. Le **genre Homo** regroupe l'Homme actuel et quelques fossiles qui se caractérisent notamment par une **face réduite**, un **dimorphisme sexuel** peu marqué sur le squelette, un style de **bipédie** avec **trou occipital avancé** et aptitude à la **course à pied**, une **mandibule parabolique**, etc. **Production d'outils complexes et variété des pratiques culturelles** sont associées au genre *Homo*, mais de façon non exclusive. La construction précise de l'**arbre phylogénétique** du genre *Homo* est **controversée** dans le détail.

Introduction :

Définition : évolution + Homme (*Homo sapiens*)

Espèce humaine : la seule représentante de la lignée humaine.

Plus proches parents : les Chimpanzés (*Pan paniscus*) ; ressemblance mais pas lignée humaine Chimpanzés = cousins des Hommes.

Alors d'où venons-nous ?

1. La diversité actuelle et passée des primates

- Fossiles : Primates 65Ma et grands primates, 20Ma (Doc 3 et 4 page 73) + TP phylogène
- Ancêtre commun : chimpanzé/homme (voir arbre page 86)
- Bilan : Premiers primates fossiles** : de - 65 à -50 millions d'années+ variés + ne sont identiques ni à l'Homme actuel, ni aux autres singes actuels.

2. La place de l'Homme parmi les grands singes

- Diversité des grands primates : connue par les fossiles + aujourd'hui **réduite**.
- Homme et chimpanzé : un **ancêtre commun** récent. Aucun fossile : ancêtre de l'homme ou du chimpanzé.

3. Comparaison génétique entre l'Homme et le Chimpanzé

- Comparaison des génomes (doc 1, 2 et 3 page 76) : très proches.
- Distinction : la chronologie de l'expression des gènes (Doc 5 page 77)
- Bilan : Génétique** : l'Homme et le chimpanzé, très proches ; distinction : **position et la chronologie d'expression de certains gènes**.

4. La construction du phénotype des grands primates

- Construction du phénotype grand primate : développement pré et postnatal contrôle génétique et interaction environnement (doc 1 page 78)
- Le phénotype humain : acquisition au cours du **développement pré et postnatal** = l'effet de l'interaction entre l'expression de l'information génétique et l'environnement

5. Le genre Homo: définition, diversité et débats.

Critères d'appartenance au genre *Homo*

- Doc pages 80/81 : face réduite, mandibule parabolique, dimorphisme sexuel peu marqué, bipédie stricte, course à pied, trou occipital avancé.
- Pratique culturelle et variété d'outils. (apprendre tableau page 87)
- Fossiles : Afrique/2,5 Ma puis Europe et Asie (doc pages 82/83)
- Bilan : **Genre Homo** : Homme actuel + quelques fossiles à **face réduite**, un **dimorphisme sexuel** peu marqué sur le squelette, un style de **bipédie** avec **trou occipital avancé** et aptitude à la **course à pied**, une **mandibule parabolique**, etc. **Production d'outils + pratiques culturelles** : genre *Homo*, mais de façon non exclusive.

Arbre phylogénétique du genre *Homo*

- Construction et controverse. (doc page 85).
- Premier représentant : l'Homme habile, premier fabricant d'outils...
- Où se placent les Australopithèques ? Premiers marcheurs.
- L'Homme redressé : premier voyageur.
- L'Homme de Néanderthal : espèce à part ou sous population d'*Homo sapiens* ?

Bilan : La construction précise de l'**arbre phylogénétique** du genre *Homo* : **controversée** dans le détail + en cours de recherche, c'est une question scientifique majeure : de nombreuses expéditions scientifiques sont menées actuellement dans le monde (ex : l'Homme de Florès, l'Homme de Denisovian, *Homo naledi*...)

Conclusion :

Homo sapiens : espèce comme une autre !

Il a une histoire évolutive et est en perpétuelle évolution.

Cette histoire fait partie de celle, plus générale, des primates.

L'homme continue d'évoluer, tout comme le Chimpanzé.

Depuis Charles Darwin, l'Homme est considéré comme une espèce animale parmi d'autres, adaptée, comme les autres espèces, à son environnement.

Lisez, regardez :

<http://news.nationalgeographic.com/2015/09/150910-human-evolution-change/>

<http://www.becominghuman.org/node/interactive-documentary>

<http://www.pascalpicq.fr/vide>