



Interview de Véronique Barriel, chercheuse en paléanthropologie (Museum national d'Histoire naturelle)

En 1960, les espèces du genre *Homo* étaient au nombre de trois : *Homo habilis*, *Homo erectus* et *Homo sapiens*.

En 2012, elles sont plus de dix. Comment établir les relations de parenté entre

les différents spécimens qui ont été découverts? La multiplication du nombre d'espèces décrites rend la tâche très difficile. Déjà, l'attribution taxinomique (c'est-à-dire le rattachement à telle ou telle espèce) d'un nombre non négligeable de fossiles est problématique. En effet, il n'existe quasiment pas de caractères morphologiques non ambigus qui permettraient de rattacher un spécimen fossile à une espèce donnée. Les différences morphologiques entre certains fossiles sont souvent du même ordre que les variations observées au sein d'une population d'une même espèce. Et l'ambiguïté va au-delà du genre *Homo*: on connaît par exemple de nombreux fossiles dont la mandibule est délicate à classer comme étant soit parabolique (à l'image de celle des *Homo ergaster*), soit « en U » (comme celle du fossile d'*Australopithecus afarensis* p. 80)...

En outre, la décision de rattacher certains fossiles à une nouvelle espèce du genre *Homo* est parfois liée au caractère exceptionnel d'une découverte. Ainsi, le premier fossile du genre *Homo* mis au jour dans la péninsule ibérique (âgé de 1,1 à 1,2 Ma) fut assigné à une nouvelle espèce: *Homo antecessor*. Il est toutefois bien difficile d'établir avec précision ce qui distingue cette espèce d'autres espèces contemporaines du genre *Homo*.

Conclusion: on ne peut pas, aujourd'hui, reconstituer les relations de parenté au sein du genre *Homo*. Ce que l'on sait en revanche, c'est qu'aucun de ces fossiles ne peut être considéré comme un ancêtre d'une espèce actuelle, Homme, chimpanzé ou autre.

- Homo ergaster***
↳ selon Groves (1989)
- Australopithecus sp.***
↳ selon Leakey (1976) et Holloway (1976, 1983)
- Homo erectus***
↳ selon Howell (1978) et Wolpoff (1978, 1984)
- Australopithecus boisei***
↳ selon Tobias (1980)
- Homo habilis* « au sens large »**
↳ selon Kimbel (1984) et White (1981)
- Australopithecus africanus***
↳ Selon Falk (1986)
- Homo ergaster***
↳ selon Stringer (1986)
- Homo sp.***
↳ selon Chamberlain (1987)
- Homo habilis***
↳ selon Wood (1991, 1992)
- Homo d'une nouvelle espèce***
↳ selon Rightmire (1993)

Attribution taxinomique du spécimen KNM-ER1805 selon différents auteurs. Ce fossile découvert en 1973 au Kenya correspond à trois fragments crâniens d'un grand primate âgé de 1,9 Ma (« sp. »: espèce indéterminée au sein du genre). D'après S. Prat (2002).

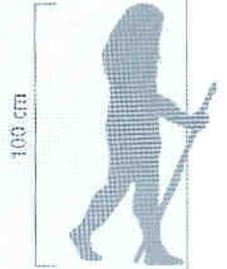
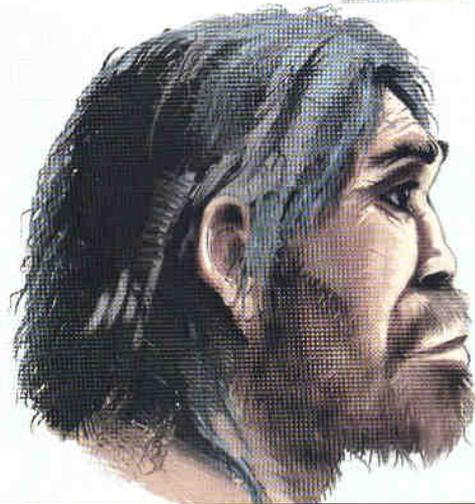
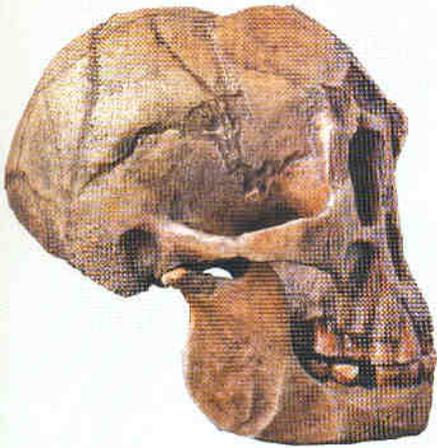
1 Pourquoi la phylogénie du genre *Homo* est-elle non résolue ?

Questions :

- 1) (*Document 1*) - Identifiez la principale difficulté concernant la détermination des relations de parenté au sein du genre *Homo*.
- 2) (*Document 2*) **Débat** : « Quel statut accorder à l'Homme de Florès (*Homo floresiensis*) ? »
- 3) (*Document 3*) **Débat** : « *Homo sapiens* et *Homo neanderthalensis* : deux espèces ou bien deux sous-espèces ? »

Crâne de l'Homme de Florès
(- 18 000 ans)

Reconstitution



2003. Des restes fossiles d'un représentant du genre *Homo* haut de 1 mètre sont découverts dans l'île de Flores (Indonésie). Datés de 18 000 ans, ils sont attribués à une nouvelle espèce : *Homo floresiensis*. Soulignant la ressemblance entre le crâne de ce fossile et celui d'*Homo erectus*, les découvreurs concluent qu'*Homo floresiensis* est une forme d'*Homo erectus* ayant évolué vers un nanisme suite à un long isolement insulaire.

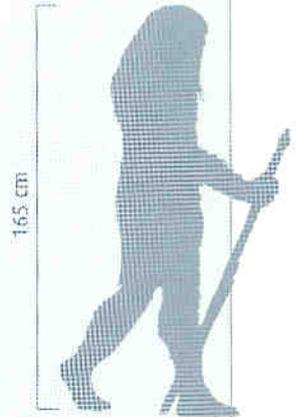
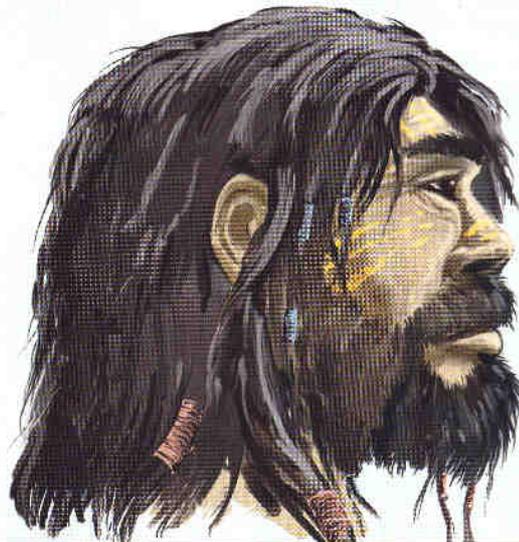
2007. Une étude conclut que, par l'anatomie de son poignet, *Homo floresiensis* se rapproche plus d'*Homo habilis* que d'*Homo erectus*.

2011. Une nouvelle étude compare le crâne d'*Homo floresiensis* avec celui de 21 enfants actuels souffrant de microcéphalie. Sa conclusion : la petitesse du squelette et du crâne d'*Homo floresiensis* est la marque d'un désordre pathologique. « L'homme de Flores » serait ainsi un *Homo sapiens* atteint de nanisme ou de microcéphalie.

2 Qui est l'Homme de Flores ?

Crâne de l'Homme de la Ferrassie
(- 35 000 ans)

Reconstitution



1856. Découverte de traces fossiles attribuées à une nouvelle espèce : *Homo neanderthalensis*.

Durant tout le xx^e siècle, la question de savoir si *Homo sapiens* et les Néandertaliens (*Homo neanderthalensis*) sont deux espèces distinctes ou deux populations distinctes morphologiquement, mais pouvant être interfécondes (sous-espèces) fait débat. Celui-ci est nourri par l'analyse de caractères morphologiques et de productions culturelles, et par le fait qu'*Homo sapiens* et Néandertaliens ont pu cohabiter en Europe entre - 35 000 et - 30 000 ans.

1997. 379 nucléotides de l'ADN mitochondrial d'un Néandertalien sont séquencés et comparés avec la séquence homologue chez 2051 Hommes actuels. Il y a 26 différences entre le Néandertalien et les Hommes actuels, contre 8 en moyenne entre des Hommes actuels de populations différentes.

2010. Reconstitution de la séquence du génome complet d'un Néandertalien à partir de l'ADN de quatre individus. Des analyses génétiques conduent à la présence de séquences d'origine néandertaliennes dans le génome de certaines populations d'Hommes actuels.

3 Qui est l'Homme de Néandertal ?

Pour en savoir plus :

- **Manuel, page 106** : L'énigme de l' « Homme de Florès » (exercice de type II.2).

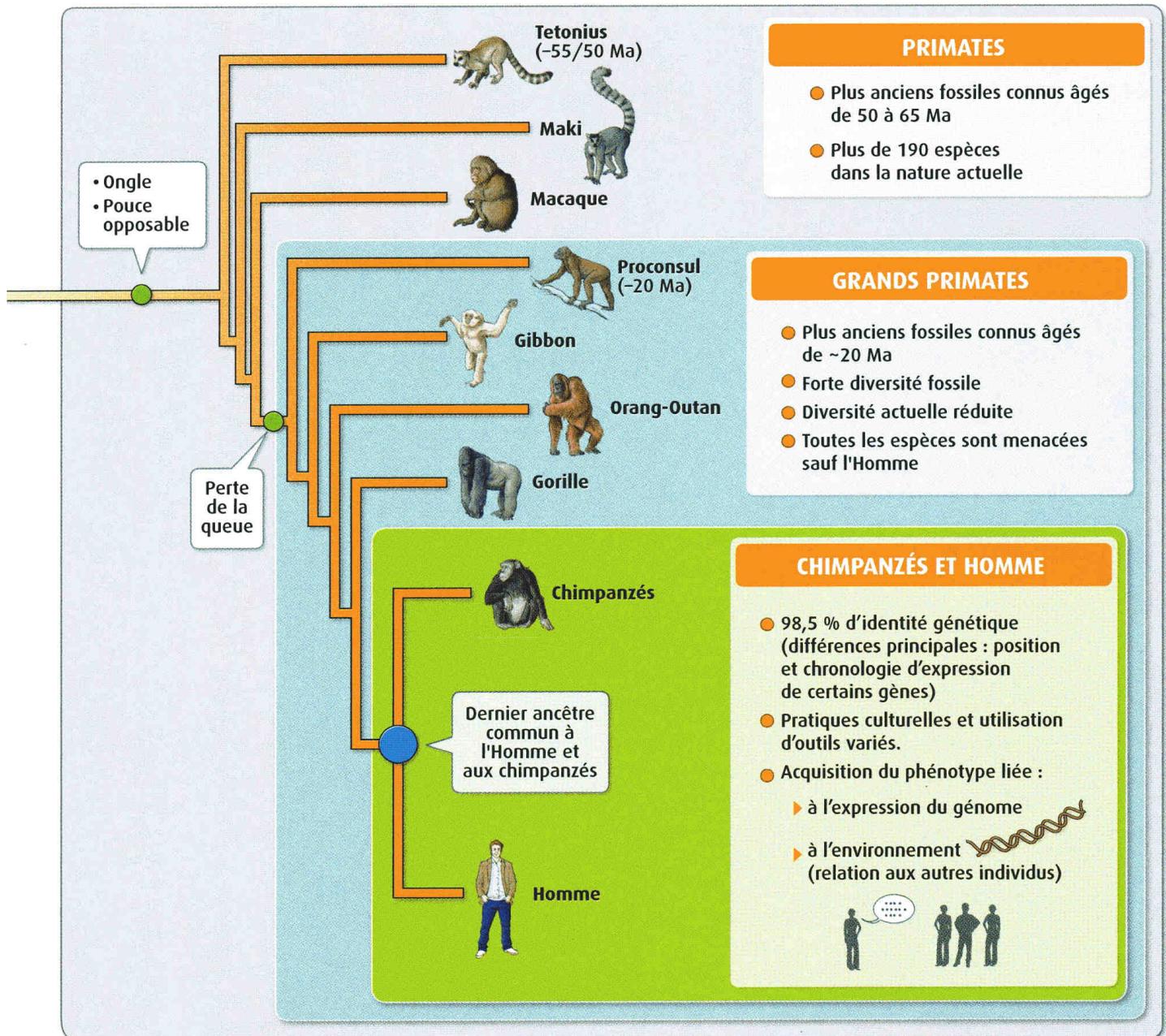
- **Site** : hominides.com Un site foisonnant de références et dossiers sur les évolutions des Hommes.

- **Vidéo** (sur le site de l'Université de tous les savoirs) : **L'Homme et le Singe**. Une conférence passionnante de Michel Morange où sont évoqués et discutés les « gènes candidats » impliqués dans les différences Homme - Chimpanzés :

www.canal-u.tv/video/universite_de_tous_les_savoirs/l_homme_et_le_singe_michel_morange.3800

BILAN DU CHAPITRE 4

La place de l'Homme au sein des primates



Le genre *Homo*

- Regroupe l'Homme actuel et une dizaine d'espèces fossiles caractérisées notamment par :

▶ une face réduite



▶ une mandibule parabolique



▶ une bipédie stricte avec aptitude à la course à pied



- Les relations de parenté au sein du genre *Homo* ne sont pas résolues.