

# Homme d'où viens-tu ?

## SOMMAIRE

D'IDA au Sapiens

IDA p3

TOUMAI p3

AUSTRALOPITHECUS p5

HOMO HABILIS

PARANTHROPUS

HOMO ERECTUS p6

NEANDERTAL p7

CRO-MAGNON p9

Caractères communs hommes-singes p11

Pour Teilhard de Chardin « *l'hominisation est l'ensemble des processus évolutifs par lesquels les Hommes ont acquis les caractères qui les distinguent des autres primates* ».

Le schéma tristement linéaire et hiérarchique qui faisait se succéder une série d'ancêtres alignés entre le chimpanzé et l'homme n'est plus. Notre évolution n'est pas singulière, mais mosaïque et plurielle et donc très complexe à déchiffrer.

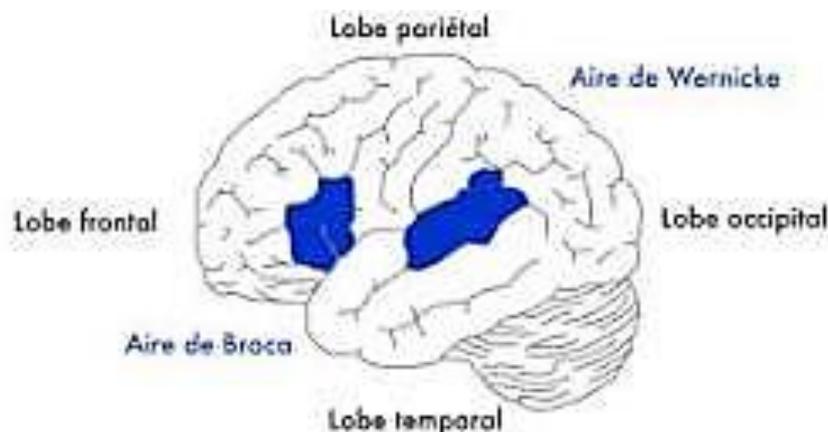
Il faut parler tout à la fois de l'origine de la lignée humaine, donc de la séparation entre l'homme et les grands singes il y a de cela au moins 7 Ma, de l'origine du genre Homo, ce qui nous ramène à des périodes un peu plus récentes (aux alentours de 2 à 3 Ma) et, enfin, de l'origine de notre espèce, Homo sapiens, laquelle remonte à quelques centaines de milliers d'années, probablement en Afrique.

Mais, l'âge et la morphologie de la mandibule et de deux molaires d'au moins 100 000 ans retrouvées en 2007 dans une grotte chinoise suggèrent une possible émergence de l'homme moderne dans l'est de l'Asie.

L'augmentation du volume encéphalique passe de 300-400 cm<sup>3</sup> chez les Australopithèques à environ 1.400 cm<sup>3</sup> chez l'Homme actuel, mais Homo neanderthalensis avait un volume crânien supérieur de l'ordre de 1.600 cm<sup>3</sup>.

La comparaison de crânes et de moulages endocrâniens montre une augmentation du volume crânien et une vascularisation de plus en plus importante.

Le langage nécessite la présence d'un appareil vocal et le développement de certaines aires cérébrales (les aires de Broca). Par des moulages endocrâniens et des études de bases de crânes, les spécialistes estiment que Homo erectus pouvait parler.



Si le remarquable fossile IDA, daté de 47 millions d'années, peut être considéré comme l'ancêtre des singes et des lémuriens, il semblerait que Toumaï, âgé de 7 millions d'années, soit l'ancêtre des hominidés.

Suivent : l'homo habilis (3 millions), l'homo erectus (2 millions), Neandertal (500 000 ans) et Cro-Magnon (40 000 ans) : près de 350 000 générations le séparent des humains du XXIème siècle !

## IDA

Présenté à New York comme une vedette, le squelette d'un lémurien remarquablement conservé, baptisé Ida, serait le plus ancien ancêtre commun entre la lignée ayant conduit à l'homme et aux singes et à celle des lémuriens actuels.

Daté de 47 millions d'années, c'est-à-dire de l'éocène moyen. Le squelette, long de un mètre avec la queue, est complet à 95% et comporte des traces de quelques parties molles et même du contenu de l'estomac... On sait ainsi que ce mammifère était un herbivore se nourrissant de fruits, de graines et de feuilles. Avec son pouce opposable, ce fossile est celui d'un primate et son âge le situe avant la séparation des deux lignées menant, pour l'une, aux singes (dont les hommes) et pour l'autre aux lémuriens et aux autres primates prosimiens. D'ailleurs, ses caractéristiques générales sont celles d'un lémurien mais d'autres, comme l'absence d'une griffe sur l'un des doigts (utilisée par les lémuriens pour se nettoyer le pelage) ou la structure d'un os du pied, l'astragale, le rapprochent des singes. L'animal appartient donc à un groupe dont nous faisons nous-mêmes partie aujourd'hui.

## TOUMAI

L'origine africaine de l'Homme fait à ce jour l'unanimité de la communauté scientifique, même si l'ouverture de certains pays, l'Asie en particulier, peut amener des surprises aptes à nourrir des controverses. La date de son apparition, que les découvertes de Toumaï en 2001 au Tchad et d'Orrorin au Kenya en 2000, reculent, est d'environ -7 MA. On semble se rapprocher du dernier ancêtre commun aux Panidés et aux Hominidés.

Les restes fossiles de Toumaï ont été découverts dans le miocène supérieur de Toros-Menella, associés à une riche faune dont le degré évolutif a permis d'établir un âge biochronologique estimé entre 6 et 7 millions d'années. Six fossiles d'hominidés ont été découverts dans la zone de Toros-Menella : un crâne sub-complet, trois dents isolées et deux fragments de mâchoire inférieure,

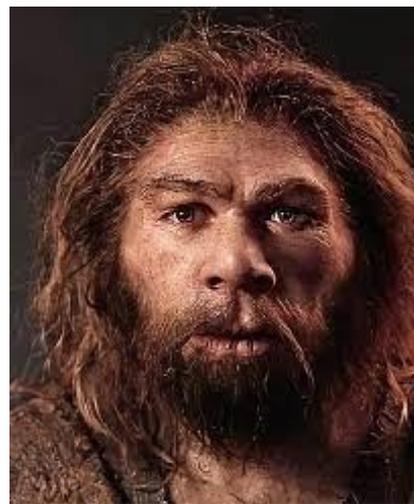
représentant cinq individus différents appartenant à la même espèce. Ces restes fossiles ont été mis au jour dans un niveau gréseux périlacustre en bordure du paléolac Tchad. Le crâne quasiment complet de Toumaï (*Sahelanthropus tchadensis*) été mis au jour dans le désert du Djourab au Tchad, à 800 km au nord de N'Djaména dans le cadre de la MPFT (Mission paléoanthropologique franco-tchadienne) dirigée par Michel Brunet de l'université de Poitiers.



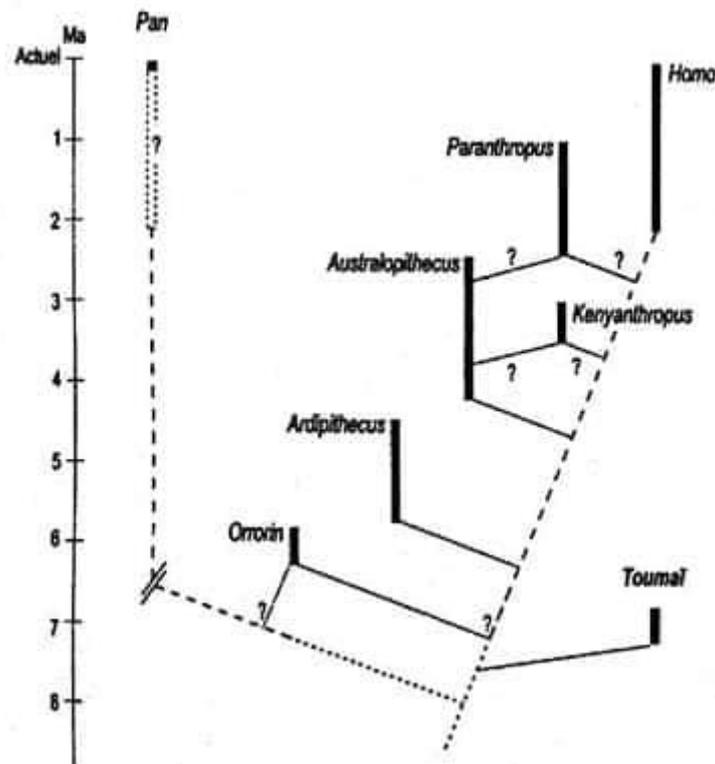
IDA



TOUMAI



HOMO SAPIENS



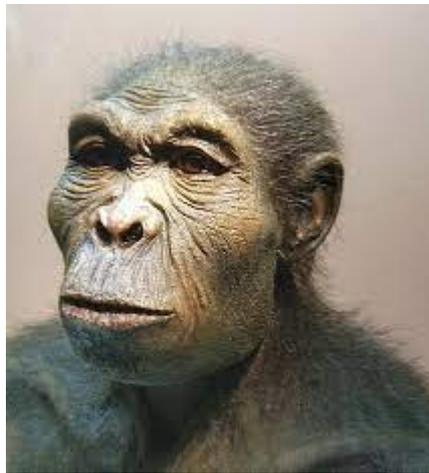
## AUSTRALOPITHECUS

Genre éteint ayant vécu en Afrique entre environ 4,2 et 2 millions d'années avant le présent.



*Australopithèque*

**Homo habilis**, notre plus vieil ancêtre identifié (3 millions d'années), est situé dans le berceau africain. Les australopithèques étaient omnivores.



*Homo habilis*

C'est à espèce qu'appartient la célèbre Lucy, découverte en 1974 en Éthiopie et Abel découvert en 1995 par Michel Brunet à l'ouest du Rift africain.

Australopithecus africanus, comme l'enfant de Taung, fut découvert en 1924 en Afrique du Sud par Raymond Dart, qui décrit et nomma donc le premier australopithèque.

Australopithecus garhi possédait une crête sagittale sur le crâne.

## PARANTHROPUS

Les paranthropes (Paranthropus) forment un genre ayant vécu en Afrique il y a entre 2,6 et 0,6 million d'années avant notre ère. Il regroupe les deux espèces largement acceptées P. boisei et P. robustus, parfois qualifiées d'« australopithèques robustes ».

Il est caractérisé par la disposition de crânes robustes, ayant une crête sagittale proéminente semblable à celle des gorilles le long de la ligne médiane – ce qui

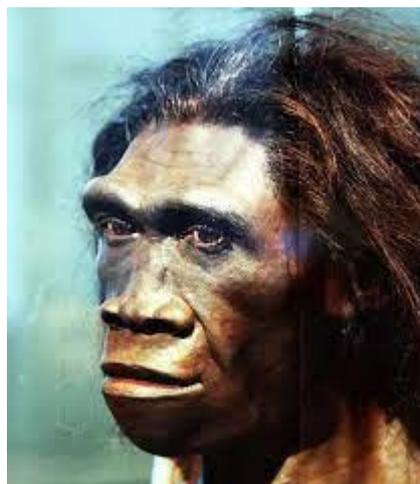
suggère de puissants muscles masticateurs – et de larges dents d'herbivores utilisées pour broyer les aliments.



*Paranthropus boisei*

**Homo erectus** qui a émigré une première fois de l'Afrique vers l'Asie il y a deux millions d'années... puis une deuxième fois vers l'Europe un million d'années plus tard.

Dès -500.000 tous les fossiles trouvés en Afrique confirment qu'Homo erectus évolue vers l'Homme moderne. Il y a 100.000 ans, en Asie et au Moyen-Orient on trouve ce type d'évolution vers Homo sapiens.



*Homo erectus*

## NEANDERTAL

L'Homme de Neandertal est une espèce éteinte du genre Homo, qui a vécu en Europe, au Moyen-Orient et en Asie centrale, jusqu'à environ 30 000 ans avant le présent. Selon une étude génétique publiée en 2016, il partage avec l'Homme de Denisova<sup>1</sup> un ancêtre commun remontant à environ 450 000 ans.

Les lignées de l'homme de Neandertal et d'Homo sapiens auraient divergé il y a environ 500.000 ans. Originaire d'Europe, l'homme de Neandertal a migré plus à l'Est, vers le Proche-Orient et l'Asie il y a 100.000 ans environ. L'homme de Neandertal a cohabité avec l'homme de Cro-Magnon, Homo sapiens, pendant des dizaines de milliers d'années. Il a cohabité avec l'homme de Denisova, qui a lui aussi disparu.

Son cerveau était plus gros que celui d'Homo sapiens, avec un volume supérieur de 15 à 20 %. Le crâne des néandertaliens est étiré vers l'arrière ; il présente un front fuyant, une face prognathe, et des bourrelets sus-orbitaires. Le corps de Neandertal est plus trapu que celui de Cro-Magnon. Souvent ces caractéristiques ont été présentées comme une adaptation au froid. Des gènes néandertaliens sont présents dans l'ADN de populations eurasiennes. Des croisements ont pu avoir lieu entre néandertaliens et hommes modernes, mais aussi entre néandertaliens et hommes de Denisova.

Il connut trois périodes glaciaires. Isolé géographiquement par les glaces, il a dû s'adapter à son environnement.

De taille relativement petite : 1m65 pour 90 kg, Il avait un corps trapu. Son cerveau était développé (1500 cm<sup>3</sup>), bien plus que le nôtre (1350cm<sup>3</sup>).

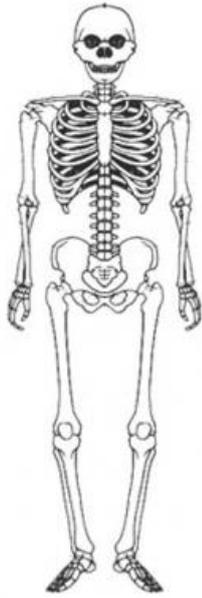
Il avait des membres courts pour s'adapter au froid, une cage thoracique très large, un front bas et fuyant, des bourrelets au-dessus des orbites, de puissantes mâchoires.

Il avait un esprit de solidarité : des fossiles d'hommes handicapés montrent qu'ils n'auraient pas survécu à un âge avancé sans l'aide d'autres personnes.

Il est le premier qui enterre ses morts, accompagnés parfois d'offrandes (os, outils, parures, fleurs...). On ne sait pas si c'est par croyance en l'au-delà ou par respect des défunts mais c'est l'expression d'une pensée abstraite, et d'une relation particulière à la mort.

---

<sup>1</sup> L'Homme de Denisova, est une espèce éteinte du genre Homo, identifiée par analyse génétique en mars 2010 à partir d'une phalange humaine fossile datée d'environ 41 000 ans, trouvée dans la grotte de Denisova, dans les montagnes de l'Altai en Sibérie (Russie).

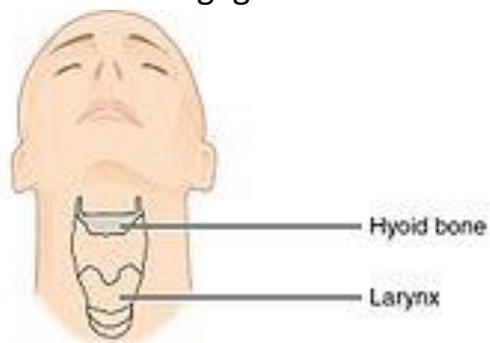


Les pommettes en retrait et le menton absent.



***Neandertal***

Il possédait un « Os hyoïde » qui maintient la base de la langue, indispensable à l'élocution. Il devait donc avoir un langage articulé.



***Hyoid bone (os hyoïde)***

Les gènes empêchent les grands singes de parler, alors que ces primates disposent dans leur cerveau de "l'aire de Broca", considérée comme génératrice de la parole chez l'être humain. L'absence du gène FOXP2 explique le cuisant échec de toutes les tentatives pour apprendre à parler aux singes.

Amateur d'art, il collectionnait les coquillages, les pierres, les fossiles, utilise l'ocre, réalise des parures avec des dents d'animaux...

La chasse, la pêche et la cueillette étaient ses activités essentielles (avec toute la famille). Il a une gamme diversifiée d'outils sur éclats (biface, pointe...). Il était capable de fabriquer des outils complexes comme des lances en bois (qui nécessitent un long travail de rabotage et de grattage) pour s'attaquer au renne, au rhinocéros laineux ou à l'ours.

Il construisit aussi des pièges pour attraper les poissons et des couteaux pour couper les végétaux. Il privilégie des pointes à base ample et épaisse à emmancher sur un support large et donc lourd mais possédant une force de pénétration intense à courte distance. Il travaille le bois, la pierre, la peau. Et c'est lui l'inventeur de la technique de taille du silex dite Levallois <sup>2</sup>

L'homme de Neandertal s'est éteint il y a 30 000 ans environ. On sait que Cro-Magnon et lui se sont côtoyés pendant 5 000 à 10 000 ans. Mais aucune trace de violents affrontements entre les deux n'a été révélée. Par contre, nous savons qu'il y a eu un métissage entre les deux groupes humains, puisque Européens et Asiatiques possèdent 1 à 4% d'ADN néandertalien.

La disparition de Neandertal n'est pas totalement élucidée.....

On évoque une chute démographique liée à différents facteurs : baisse de la fécondité, problème d'approvisionnement lié aux changements climatiques, compétition territoriale avec l'homo sapiens.....un ensemble de facteurs seraient à la base de cette disparition.

## CRO MAGNON

En Europe vers -40.000 apparaît Cro-Magnon jusqu'à 7 000 ans avant le présent. Sa similitude avec les Hommes actuels avait surpris la communauté scientifique. C'est en fait l'homme moderne appelé aussi Homo sapiens.

---

<sup>2</sup> Taille Levallois : avec un bloc de silex ou de quartzite par exemple, il prépare le "nucleus" (le noyau du bloc de pierre) en retirant des éclats de forme prédéterminée par percussion. Ces éclats sont ensuite retouchés pour être utilisés en racloirs par exemple.

Si Cro-Magnon s'installe en Europe à partir de -40 000 ans, ses ancêtres Homo Erectus seraient venus d'Afrique pour partir à la conquête du monde. En -20 000, ils sont 2 à 3 000 à vivre dans le Sud de la France et en 10 000 ans leur nombre va tripler grâce à l'abondance de la nourriture.

Ses fossiles, découverts en 1868 par Louis Lartet sur le site de l'abri de Cro-Magnon, aux Eyzies-de-Tayac (Dordogne, France), lieu auquel il doit son nom (cros voulant dire « creux » en occitan), ont été datés d'environ 7 millions d'années avant le présent, ce qui signifie que près de 350 000 générations le séparent des humains du XXI<sup>ème</sup> siècle !



***Cro-Magnon***

Cro-Magnon vit en clan, une trentaine de personnes qui se répartissent les tâches. La femme s'occupe des enfants, de la préparation des repas, récolte les fruits et les racines, chasse le petit gibier et fait la couture. Les enfants apprennent le métier de taille, vont pêcher et s'amuse. Les hommes chassent le gros gibier qu'ils partagent avec la tribu. Les artisans fabriquent les outils, les shamans récoltent les plantes pour soigner et les artistes ornent les grottes. Il y a l'atelier de taille, de boucherie, le coin-repas... une vraie organisation sociale. Son évolution fut spectaculaire :

- Il développa une nouvelle technologie à partir de l'os de cervidés pour façonner les pointes de lances, les harpons... Les pointes sont de plus en plus fines et les outils de plus en plus perfectionnés.
- Il créa des parures (bracelets avec perles en ivoire, collier de coquillage...),

- Il développa l'art pariétal.
- Il inventa le propulseur qui permet de lancer la sagaie avec plus de force et plus loin.
- Il inventa l'aiguille à chas très pratique pour coudre un vêtement près du corps.
- Il mit au point une méthode de débitage qui consiste à découper le bloc de pierre en « lames » et non plus en éclats.
- Il inventa l'arc et les flèches...

### **Quels sont les caractères communs des hommes avec le groupe des grands singes ?**

L'Homme et les grands singes présentent des caractères communs. Ce sont surtout les comparaisons entre l'Homme et le chimpanzé qui ont été très étudiées. En génétique l'analyse comparée des caryotypes de l'Homme et du chimpanzé révèle une grande similitude entre les deux : 46 chromosomes chez l'Homme contre 48 chez le chimpanzé. C'est pourquoi, la reproduction entre nos deux espèces n'est pas envisageable !

Une caractéristique qui distingue les fossiles de la lignée humaine de ceux d'autres grands singes est la bipédie prolongée, c'est-à-dire la capacité à se déplacer sur ses deux jambes durant de longues périodes. Cette capacité à la bipédie est montrée par la présence d'un certain nombre de caractères du squelette.

L'émergence de la conscience se met en place progressivement. Elle est liée à l'évolution de la cognition où vers 2,5 millions d'années, les hominidés sont capables d'avoir un langage articulé : ils deviennent véritablement des hommes possédant une conscience de soi « j'existe, je suis né, je vais mourir », une conscience du monde extérieur et une conscience morale.

