

Les caractères dérivés propres à la lignée humaine

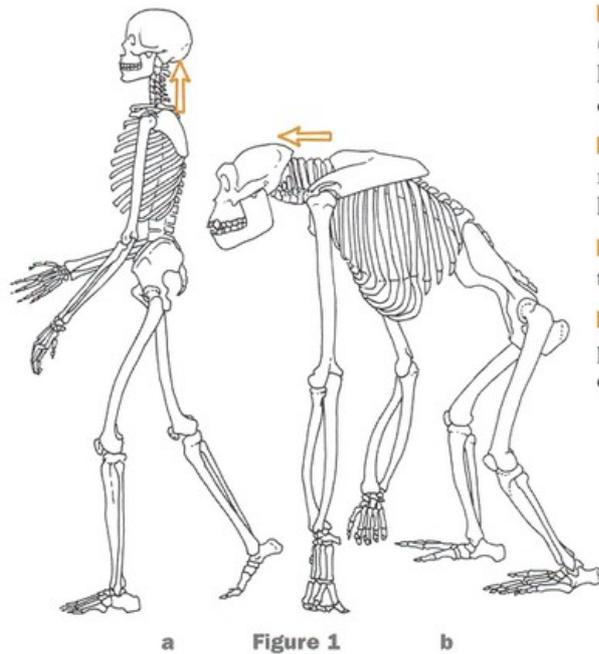


Figure 1

■ La bipédie implique un glissement du trou occipital (*foramen magnum*) sous la calotte crânienne (fig. 1a: homme; 1b: gorille), une colonne vertébrale en S, ainsi que la présence de fesses.

■ Le bassin (fig. 2) est élargi et court chez les hominines (2a), tandis qu'il est étroit et long chez les autres hominoïdes (2b: gorille).

■ Le prémaxillaire (fig. 3) présente un redressement vertical (3b), tandis qu'il est oblique chez le chimpanzé (3a).

■ L'arcade dentaire (fig. 4) est parabolique (4c). L'état primitif est l'arcade en V chez les tarsiers (4a), tandis qu'elle est en U chez le chimpanzé (4b).

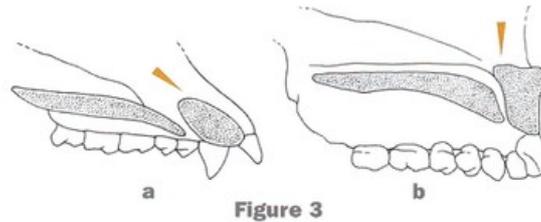


Figure 3

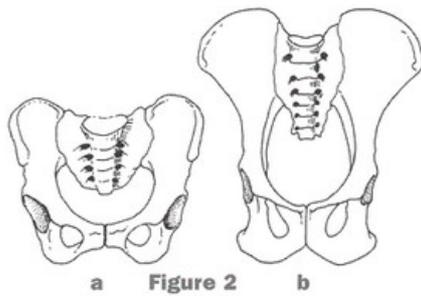


Figure 2

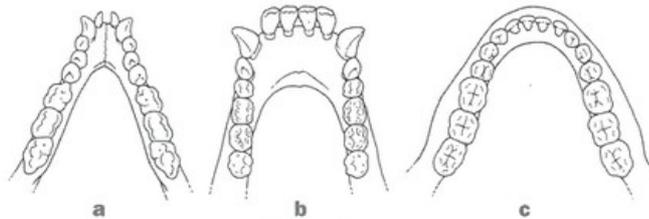
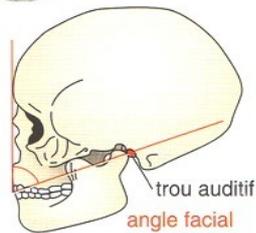
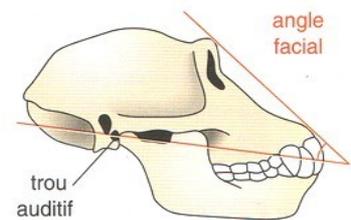


Figure 4



angle facial

HOMME	CHIMPANZÉ
Crâne	
<ul style="list-style-type: none"> • Très volumineux : front haut, coupe transversale « en anse de panier » • Volume endocrânien : 1 400 cm³ 	<ul style="list-style-type: none"> • Moins développé : front fuyant, coupe transversale en ogive • Volume endocrânien : 400 cm³
Face	
<ul style="list-style-type: none"> • Presque à la verticale du front • Structure osseuse « allégée » (pas de bourrelet sus-orbitaire) 	<ul style="list-style-type: none"> • Projetée vers l'avant en un museau • Structures osseuses massives (bourrelets sus-orbitaires saillants)
Denture	
<ul style="list-style-type: none"> • Mâchoires légères • Arcade dentaire parabolique • Petites canines (pas de crocs) 	<ul style="list-style-type: none"> • Mâchoires massives • Arcade dentaire en U • Grosses canines (surtout chez le mâle)



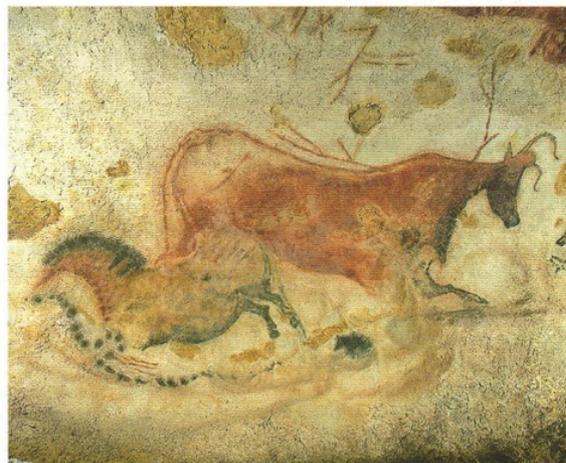
angle facial

trou auditif

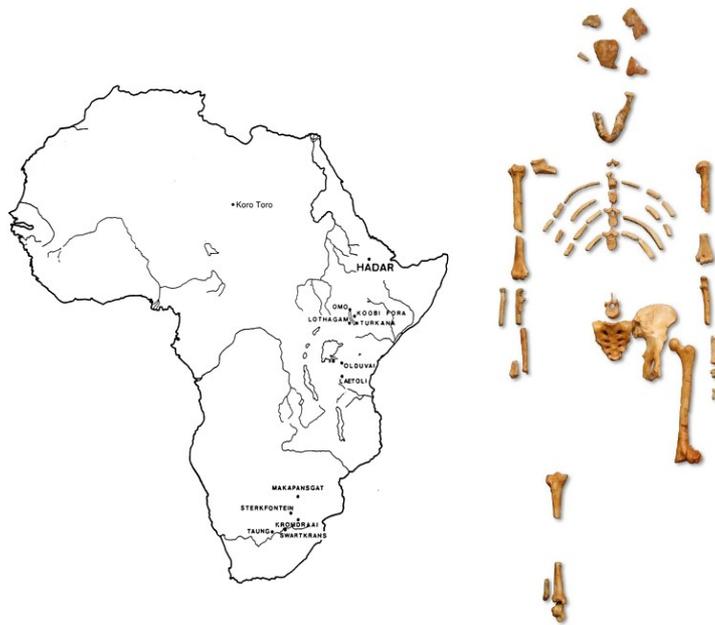
Les caractères dérivés propres à la lignée humaine ne sont pas uniquement des caractères anatomiques. La fabrication industrielle d'outils, la pensée réfléchie et la conscience de soi sont d'autres « marqueurs humains ».

• Bien que les chimpanzés utilisent des outils naturels parfois légèrement aménagés, ils n'ont jamais inventé d'outils complexes nécessitant une pensée séquentielle. La fabrication et l'usage systématique d'outils de pierre, inchangés pendant des millénaires et dont la facture délicate nécessitait un apprentissage, est une caractéristique humaine.

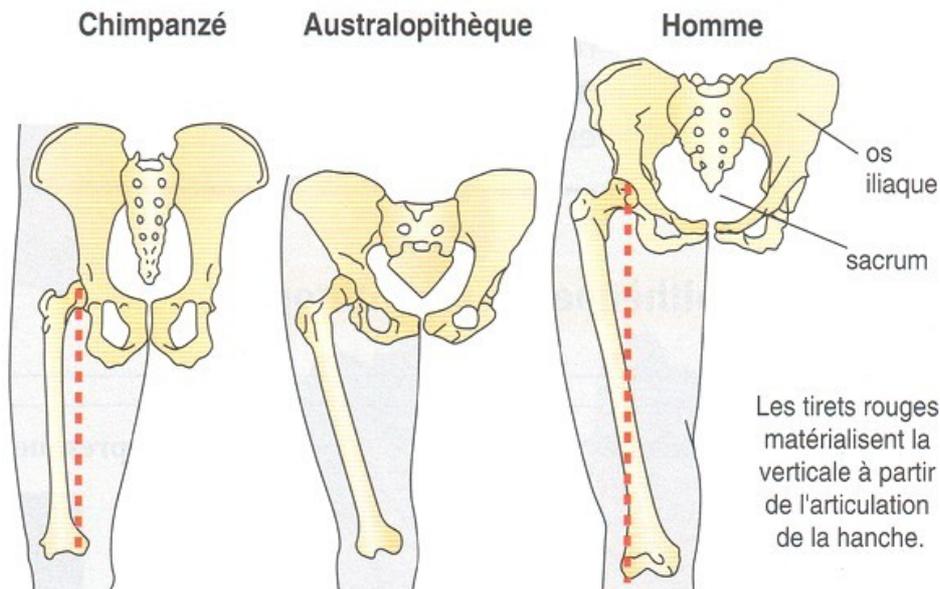
• Deux autres marqueurs de la lignée humaine, d'ailleurs intimement liés entre eux, sont la croyance en des entités spirituelles extérieures à l'homme (traces de sépultures et d'offrandes) et les manifestations artistiques (peintures et gravures rupestres qui n'avaient certainement pas un rôle « décoratif » mais dont les fonctions sont encore très hypothétiques).



Les australopithèques : premiers représentants de la lignée humaine



Lucy est le surnom du fossile de l'espèce *Australopithecus afarensis* découvert sur le site d'Hadjar, en Éthiopie, en 1974 par une équipe de recherche internationale. Ce fossile est complet à 40 % et date d'environ 3,2 millions d'années. Son squelette, de petite taille comme la plupart des squelettes d'australopithèques (entre 1,10m et 1,40m) présente des particularités liées à la bipédie permanente.



D'après « The Human Evolution Coloring Book ».

Remarque :

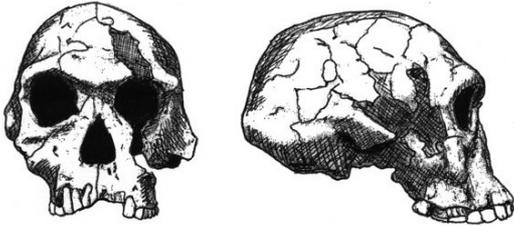
Le plus vieux fossile d'australopithèque connu est *Australopithecus anamensis* (4,2-3,9 millions d'années) : des fragments de plusieurs individus ont été découverts à Kanapoi (Kenya) 20 ans après la découverte de Lucy.
 Le plus jeune fossile d'australopithèque connu est *Australopithecus robustus* (2,2-1,4 millions d'années) : trouvés en Afrique du Sud (ex : SK 48) et en Afrique de l'Est (ex : OH 5) les squelettes suggèrent une différence très marquée entre mâles et femelles.



Crâne d'*Australopithecus robustus* (appelé OH5 ou encore Zinjanthropus) trouvé à Olduvaï (Tanzanie) en 1959.

L'émergence du genre Homo sapiens

Homo rudolfensis est le plus ancien représentant du genre Homo. Alors que les australopithèques peuplent l'est et le sud de l'Afrique, on voit apparaître il y a 2,2 millions d'années cet hominidé plus gracile au cerveau plus développé. Il sera suivi par son plus proche successeur l'Homo habilis. Dans certains sites, ces hominidés auraient coexisté avec les australopithèques robustes et il est difficile de dire lequel des deux fut l'artisan des premiers outils de pierre taillée.

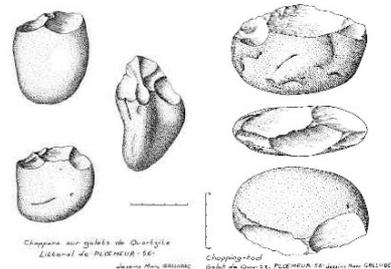


Homo habilis

Connu depuis -2,45 Ma

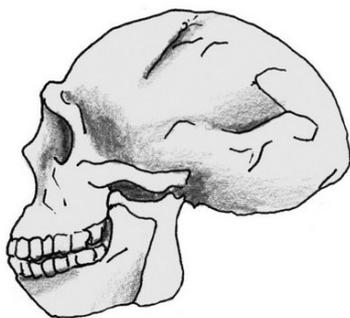
- Taille comprise entre 1,15 m et 1,30 m.
- Poids de 30 à 40 kg.
- Crâne haut et arrondi.
- Partie supérieure de la face plus importante que la partie moyenne (caractère dérivé), réduite par rapport au crâne.
- Capacité cérébrale de 550 à 700cm³.
- Mandibule plus petite que chez les Australopithèques avec des molaires étroites et des prémolaires à deux racines.
- Première prémolaire de petite taille (caractère dérivé).
- Pied et fémur proches de ceux des Australopithèques.

Autre nouveauté avec cette espèce, la découverte d'outils en pierre taillée, d'où la dénomination d'« homme habile » en référence à la dextérité nécessaire pour la confection d'objets. Ces outils sont encore simples et correspondent à des galets aménagés de type choppers ou hachoirs tranchants. Leur utilisation devait se limiter à découper des carcasses et à travailler le bois. De nouveaux régimes alimentaires peuvent alors se mettre en place (davantage omnivores), le genre Homo est moins opportuniste et commence à maîtriser son environnement : Homo habilis vivait dans des savanes arborées humides et s'affranchissait petit à petit du monde des arbres.



Source : sahpl asso.fr

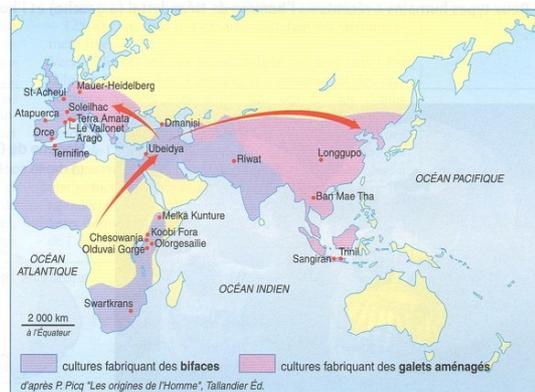
Les Homo habilis ont évolué progressivement vers des formes plus modernes d'hominidés : les Homo ergaster et les Homo erectus (1,9-0,2 millions d'années). Certains d'entre eux quitteront "le berceau africain", peut-être en quête de nourriture, se déplaçant de proche en proche. On les trouve en Asie, puis en Europe pendant plus d'un million d'années. A ce stade de son évolution, l'Homo domestiquera le feu et façonnera des outils de plus en plus élaborés : perfectionnant la technique du débitage de la pierre, il taillera les premiers bifaces dits du Paléolithique inférieur (de -1,6 Ma à -300000 ans environ)



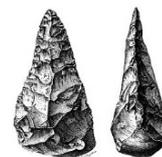
Homo erectus

Connu depuis -1,8 Ma

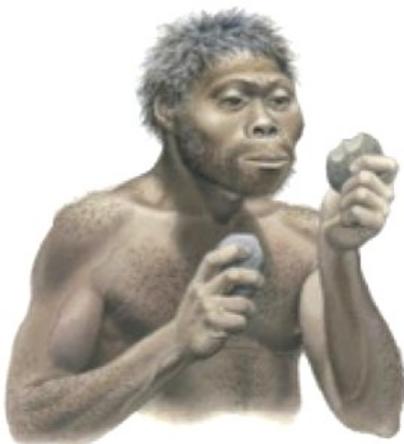
- Taille : 1,50 à 1,80 m
- Poids : 45 à 57 kg
- Capacité cérébrale : 800 à 1 200 cm³
- Réduction de la face et de l'appareil masticateur
- Tendance au "lissage" des reliefs osseux



Cet homme nouveau construit des campements, invente de nouveaux outils. Il met au point en particulier toutes une panoplie d'armes de chasse. C'est à cette période qu'apparaissent les premiers véritables bifaces, c'est à dire des outils taillés avec soin sur deux faces, de façon à obtenir une pièce symétrique. Ces objets, caractéristiques de la culture dite acheuléenne (de Saint Acheul près d'Amiens), seront fabriqués pendant 1,3 Ma.



Biface en silex de Saint-Acheul, Somme. (hauteur : 20 cm)



HOMO RUDOLFENSIS avait un crâne et un cerveau plus gros que ceux d'*Homo habilis*, dont il est contemporain.



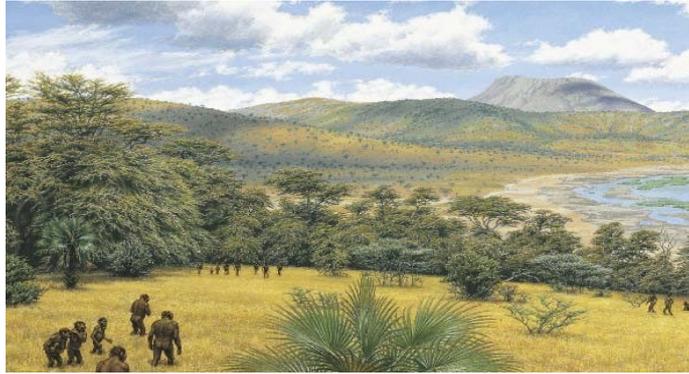
HOMO NEANDERTHALENSIS a coexisté, en Europe et au Proche-Orient, avec les hominidés anatomiquement modernes.



HOMO ERECTUS a peut-être aussi coexisté avec les hominidés anatomiquement modernes. Il vivait à Java.

L'origine de l'Homme moderne : Homo sapiens

Nombreux hier, seuls aujourd'hui...



Jay H. Matternes

"Homo sapiens est le seul hominidé sur la Terre depuis 25 000 ans environ. Nous nous sommes habitués à notre particularité, au point que, dans les années 1950 et 1960, certains anthropologues pensaient que les espèces d'hominidés s'étaient succédé, sans jamais coexister. Cette hypothèse de « l'espèce unique » supposait qu'il n'y avait pas de place écologique pour plusieurs espèces dotées de culture sur notre planète. Elle n'a jamais été très convaincante, même quand on disposait de trop peu de fossiles pour la tester. Cependant, elle proposait une histoire séduisante : un hominidé ancestral, voûté et plongé dans les ténèbres de l'ignorance, se serait lentement transformé en Homo sapiens moderne, élégant et intelligent. Comme dans les contes de fées, le crapaud se serait transformé en prince charmant.

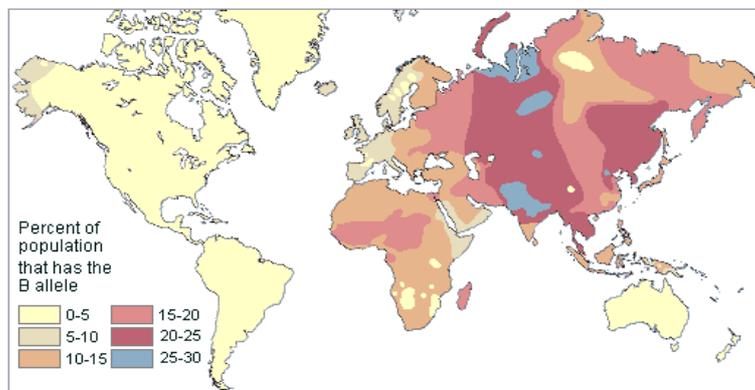
L'hypothèse ne fut abandonnée que vers la fin des années 1970, parce que les paléontologues avaient découvert des fossiles qui prouvaient que plusieurs espèces d'hominidés avaient coexisté, il y a environ 1,8 million d'années, dans le Nord du Kenya. Malgré tout, les paléontologues ont continué leur interprétation « minimaliste » des fossiles : ils n'admettaient qu'un petit nombre d'espèces, attribuant des fossiles nettement différents à une « espèce unique et vague, telle qu'Homo sapiens archaïque ». Pourquoi oubliaient-ils que de nombreuses espèces d'hominidés avaient coexisté pendant la Préhistoire ?

Une ribambelle d'espèces

Malgré la persistance de cette conception minimaliste, des découvertes récentes et le réexamen de fossiles montrent que l'histoire biologique des hominidés ressemble à celle de la plupart des autres familles animales : **elle a été buissonnante et non linéaire**. Plusieurs espèces d'hominidés sont apparues, ont coexisté, puis ont disparu, mais pas Homo sapiens, qui reste seul aujourd'hui."

Ian TATTERSALL et Jay MATTERNES

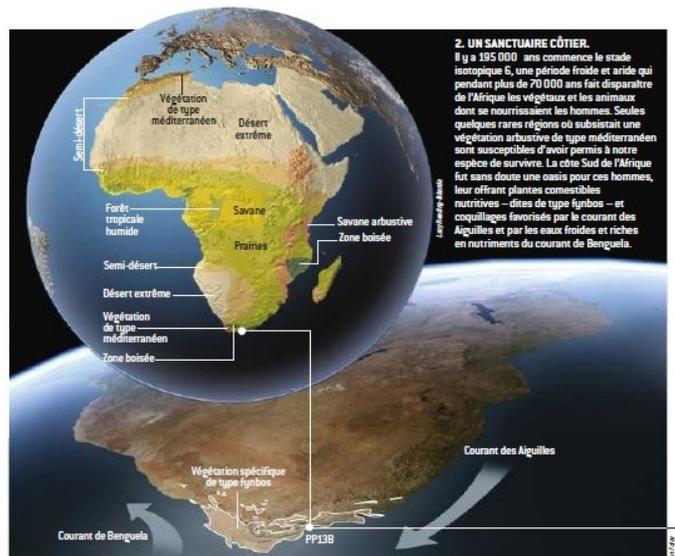
Une parenté indiscutable...



Carte de répartition mondiale pour l'espèce humaine de l'allèle B des groupes sanguins ABO

Une population ancestrale récente et réduite suite à un refroidissement climatique ...

- ✓ Pendant la période glaciaire qui a duré de 195 000 à 123 000 ans, le nombre d'*Homo sapiens* a considérablement diminué.
- ✓ La sécheresse engendrée par le froid a rendu inhabitable la plus grande partie des zones où vivaient nos ancêtres.
- ✓ La région du Cap est l'un des rares sanctuaires où les hommes pouvaient se réfugier, car coquillages et plantes comestibles y abondaient.
- ✓ Une petite population humaine a résisté à la crise climatique, laissant derrière elle de nombreux indices de capacités cognitives développées.



Source : Pour la Science - n° 396 - Octobre 2010