

## 5/ *Australopithecus afarensis*

### Diagnose

Taille : 1,35 m pour les mâles à 1,10 m pour les femelles.  
 Poids entre 25 et 45 kg.  
 Volume cérébral de 380 à 500 cm<sup>3</sup>.  
 Crâne petit avec un front très fuyant.  
 Bourrelet sus-orbitaire avec constriction post-orbitaire marquée.  
 Crête occipitale et occipital anguleux.  
 Trou occipital en position relativement centrale.  
 Face massive mais sans menton.  
 Prognathisme marqué.  
 Mandibule robuste plutôt de forme parabolique en V.  
 Émail épais qui indique un régime plus omnivore.  
 Canines proches de celles des hommes (petites mais larges).  
 Squelette locomoteur adapté à la bipédie et à la suspension.  
 Membres supérieurs et membres inférieurs de taille voisine.  
 Bassin court et évasé.  
 Gros orteil divergent.

Holotype : LH 4



**A. afarensis**

Découvert en 1974 à Laetoli en Tanzanie.  
 Âge compris entre 3,6 et 3,8 millions d'années.

Le nom de cette espèce a été créé en 1978 après les découvertes de 1974. De nombreux fossiles ont été exhumés depuis et permettent d'imaginer assez clairement les caractéristiques de ces Homininés. Les *Australopithecus afarensis* ont vécu dans un environnement de type savane arborée il y a 4,1 à 2,9 millions d'années. Tous les fossiles proviennent d'Afrique de l'Est.

Les études des fossiles montrent l'acquisition certaine d'une bipédie (trou occipital centré, caractéristiques du fémur...) mais non permanente et parfaite (gros orteil divergent, membres antérieurs allongés : propension à la suspension).

Des études de moulages endocrâniens montrent que cet Australopithèque avait un cerveau dont la structure est plus humaine que simiesque. Toutefois un larynx en position haute et une aire de Broca non identifiée sur les moulages ne permettaient pas de langage articulé chez cette espèce.

La denture des *A. afarensis* montre des caractéristiques plutôt « humaines ». Le régime alimentaire de ces individus devait être omnivore à tendance végétarienne forte.

### Une dénomination remise en cause

Les études cladistiques montrent que *Australopithecus afarensis* présente des points communs avec de nombreux autres Homininés. Son classement dans le genre *Australopithecus* rend ce groupe paraphylétique. Ceci s'ajoutant à l'antériorité d'*Afarensis* par rapport à d'autres espèces d'Australopithèques fait qu'une nouvelle dénomination sera certainement attribuée à certains fossiles de ce groupe, les rapprochant ainsi avec des fossiles attribués à *Australopithecus anamensis*. Le nom de *Praeanthropus africanus* est proposé. De plus, la forte diversité des *Australopithecus afarensis* tend à indiquer que deux ou trois espèces différentes sont en fait regroupées sous ce même nom. Il y a donc deux écoles : celle dont les tenants penchent pour une seule espèce à forte variabilité intraspécifique et celle dont les tenants penchent pour deux ou trois taxons différents.

### Crânes et mandibules



**AL-200**  
**A. afarensis**  
Découvert en 1975 en Hadar, Éthiopie.  
Âgé de 3,2 millions d'années.



**AL-444**  
**A. afarensis**  
« Fils de Lucy ». Découvert en 1991 en Hadar, Éthiopie.  
Âgé de 3 millions d'années.



### Squelettes post-crâniens



**AL-288**  
**A. afarensis**  
« Lucy ». Découvert en 1974 dans l'Afar, Éthiopie. Âgé de 3,2 millions d'années.



**AL-129**  
**A. afarensis**  
Découvert en 1973 en Hadar, Éthiopie.  
Âgé de 3,4 millions d'années.

#### 4/ *Australopithecus anamensis* (ou *Praeanthropus africanus*)

##### Diagnose

Taille de 1,40 mètre.

Poids de 50 kg.

Face archaïque avec un prognathisme marqué pour le maxillaire.

Mandibule longue et étroite avec des dents à émail épais.

Squelette locomoteur plutôt bien adapté à la marche.

Les premiers ossements de cette espèce furent découverts en 1965 au Kenya, près du lac de Turkana. Ce n'est qu'en 1995 qu'un nom d'espèce nouveau fut attribué : *Australopithecus anamensis*, « l'australopithèque du lac ». Il devait vivre dans un environnement boisé et humide.

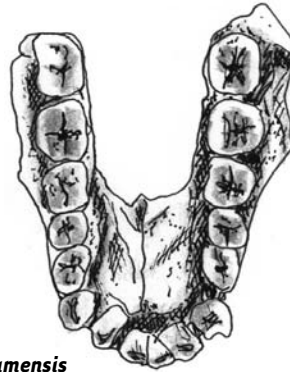
Les différents fossiles montrent une répartition temporelle allant entre 3,2 et 4,2 millions d'années (l'holotype KNM-KP 29281, découvert en 1994, est daté à 4,15 millions d'années).

Différents ossements ont permis de dresser un portrait-robot d'*A. anamensis* : d'une taille avoisinant les 50 kg, il mesurait environ 1,40 m. On lui attribue une probable bipédie quasi exclusive (étude d'un tibia droit, évasé au niveau du genou) plus perfectionnée que chez *Australopithecus afarensis*.

Toutefois les caractères crâniens présentent une mosaïque de caractères primitifs (mandibule plutôt rectangulaire comme chez les chimpanzés, canal de l'oreille interne de petite taille) et plus modernes (dents plus petites avec un émail épais).

De par ses caractéristiques, *Australopithecus anamensis* est avancé comme un ancêtre plus probable du genre *Homo* que d'autres Australopithèques (en particulier *A. afarensis*).

Holotype : KNM-KP29281



**A. anamensis**

Découvert en 1994, il est daté à 4,15 millions d'années.

KNM-KP29283



**A. anamensis**

1997 Kanapoi.

### *Lucy*

Lucy a été découverte en 1974 dans la région de l'Afar en Éthiopie. Ce fut une découverte extrêmement médiatisée par le double fait de son âge (le plus vieil Homininé découvert à cette date : 3,2 millions d'années) et l'incroyable qualité du squelette (squelette quasi complet pour un seul individu). Une chanson des *Beatles* de cette année a inspiré un joli prénom au fossile dont le nom de référence est moins poétique : AL 288.

Lucy avait une taille de 1,06 m et une capacité cérébrale de 450 cm<sup>3</sup>. Certaines études actuelles vont peut-être rebaptiser Lucy en Lucien : en effet une équipe de chercheurs estime depuis 1996 que Lucy serait un mâle d'après l'analyse de l'os pelvien.

### *Les traces de Laetoli*

C'est en 1976 que Mary Leakey découvre des traces de pas fossilisées dans la région de Laetoli en Tanzanie. Elles sont actuellement référencées sous le nom d'inventaire *Laetoli footprints*.

Ces traces laissées dans des tufs volcaniques ont été datées à 3,75 millions d'années et correspondent aux traces de trois Homininés ainsi que d'autres animaux (probablement une trace d'hipparion).

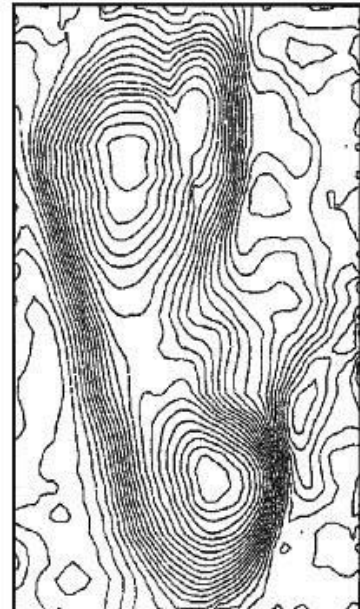
Selon plusieurs paléontologues, on peut attribuer ces traces à des Australopithèques. L'appartenance à une espèce précise ne peut toutefois être démontrée avec certitude, on peut juste affirmer qu'il s'agit d'Australopithèques graciles. En revanche, ce qui est certain et indiscutable, c'est la bipédie avérée de ces Homininés.

Actuellement les traces sont protégées : elles ont été recouvertes par différentes couches de sables et graviers, régulièrement désherbées, afin de les protéger de l'érosion de surface ainsi que racinaire.

Les traces laissées dans la cendre volcanique montrent un pied ressemblant davantage à celui d'un singe qu'à celui d'un homme :

- le talon est étroit et bombé, pointu comme chez les chimpanzés ;
- la voûte plantaire est très peu marquée, le poids du corps était porté par le côté externe du pied ;
- l'axe du gros orteil est divergent et cet orteil est nettement séparé des autres ;
- les 4 orteils latéraux devaient être plus longs et repliés pendant la marche.

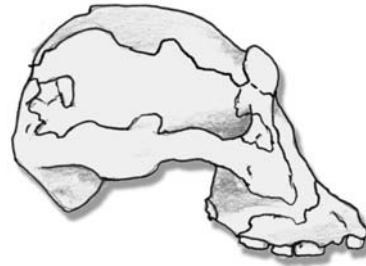
Tout cela indique des caractères d'adaptabilité à la suspension ou du moins la préhension. Les Australopithèques de Laetoli étaient donc des bipèdes avec des pieds de singe : la bipédie n'était donc certainement pas exclusive chez ces individus.



***Australopithecus afarensis***

Taille : 1,10 à 1,35 m  
 Poids : 30 à 40 kg  
 Capacité cérébrale : 380 à 430 cm<sup>3</sup>  
 Âge : 4,1 à 2,9 millions d'années

**Holotype : LH 4**



Ce squelette est un des fossiles les plus célèbres et porte le nom de Lucy (ou AL 288). Il fut découvert par Yves Coppens, célèbre paléontologue français, en Afrique de l'Est dans la région de l'Afar en 1974.

Les datations indiquent une radiation des *Australopithecus afarensis* de 4,1 à 2,9 millions d'années.

Ils vivaient dans un milieu plutôt arboré et humide.

Leur squelette indique une aptitude à grimper et à marcher (bipédie) mais une inaptitude à la course. La démarche n'était pas humaine : le genou n'était pas complètement en extension et le pied posé sur le bord latéral.

Le volume cérébral était de 380 à 430 cm<sup>3</sup>, ce qui est légèrement supérieur au volume cérébral des chimpanzés actuels (entre 350 et 400 cm<sup>3</sup>).

La taille de ces Australopithèques étant identique à celle des chimpanzés, on observe donc un développement relatif de l'encéphale par rapport à la taille corporelle.



Répartition spatiale  
des *Australopithecus afarensis*.

## 1/ *Sahelanthropus tchadensis*

### Diagnose

Taille proche de celle d'un chimpanzé.  
 Volume crânien de 350 cm<sup>3</sup>.  
 Dents fines et pointues type femelle gorille.  
 Canines courtes et pointues de type femelle chimpanzé.  
 Crête occipitale type mâle.  
 Bourrelet susorbitaire continu, sans sillon de type mâle  
*Homo erectus*.  
 Trou occipital plutôt centré : indice de bipédie.

Son âge est très probablement au voisinage de 7 millions d'années. Il a été obtenu indirectement grâce aux restes d'animaux (environ 700) trouvés sur le site fossilifère, eux-mêmes datés par comparaison avec d'autres sites dans lesquels des datations absolues ont pu être effectuées. Ces fossiles ont également permis de déterminer l'environnement de Toumaï : une zone lacustre près d'une région à tendance désertique.

Pour Michel Brunet (paléontologue) et son équipe, Toumaï présente une mosaïque de caractères proches à la fois des gorilles, des chimpanzés et des humains. La présence de caractères dérivés liés à la bipédie font dire à M. Brunet que Toumaï se positionne en tant qu'ancêtre des Homininés. Cette interprétation est toutefois remise en cause par d'autres paléontologues pour qui Toumaï serait plutôt à placer sur la branche des Panidés.

Le problème posé est la quasi-absence de terrains fossilifères datés de 7 à 10 millions d'années pouvant nous livrer des fossiles de primates. C'est pourtant dans cette tranche d'âge que l'on estime qu'il y a eu séparation des deux lignées, celle menant aux chimpanzés et celle menant aux hommes. N'ayant pas de fossiles avant et après l'hypothétique ancêtre commun, il est donc difficile de positionner Toumaï sur notre arbre phylogénétique. Quoi qu'il en soit, même si Toumaï appartient à notre lignée, il n'est vraisemblablement pas un ancêtre direct.

### Une polémique relancée

En 2004, une revue scientifique sud-africaine, le *South African Journal of Science*, publie des faits troublants : lors de la fouille, Toumaï ne présentait pas une molaire sur sa mâchoire droite. Pourtant dans les résultats publiés par la suite, Toumaï présente bien cette dent. La reconstitution de Toumaï présentée est donc établie à partir de plusieurs individus (2 ou 3) et présente une erreur : la molaire moins usée que les autres qui apparaît dans la demi-mandibule droite est une molaire gauche...

D'un autre côté, Michel Brunet a confié un travail de reconstitution numérique du crâne de Toumaï à deux chercheurs (M. Ponce de Leon et C. Zollikofer). Cette reconstitution a pour but de reconstruire de manière virtuelle le crâne de Toumaï en faisant disparaître les déformations subies par celui-ci au cours de sa fossilisation. En avril 2005, ont été ainsi présentées 4 versions (très proches l'une de l'autre) de Toumaï « reconstruit ». Les études montrent ici que Toumaï serait plus apparenté aux Homininés qu'aux grands singes actuels. Les études modernes de reconstitution numérique donneraient donc raison à Michel Brunet.

Holotype : TM 266



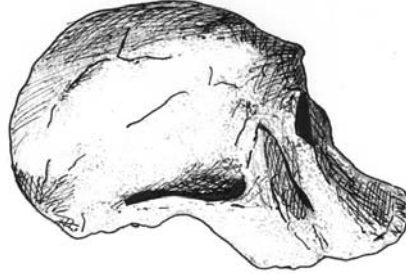
### *S. tchadensis*

Toumaï (nom qui signifie « espoir de vie » en langue goran). Découvert le 19 juillet 2001 au nord du Tchad dans la région de Toros-Menalla.  
 Âge probable : 7 millions d'années.

***Australopithecus africanus***

Taille : 1,15 à 1,30 m  
Poids : 30 à 40 kg  
Capacité cérébrale : 450 à 530 cm<sup>3</sup>  
Âge : 3,5 à 2,5 millions d'années

**Holotype : Taung**



Le fossile de Taung, découvert en 1925 dans la région de Taung en République sud-africaine, correspond à un représentant des *Australopithecus africanus*. Le crâne est attribué à celui d'un jeune enfant, confirmé par la présence de dents non définitives.

Tous les fossiles trouvés viennent uniquement d'Afrique du Sud et sont âgés de 3,5 à 2,5 millions d'années.

Il y a peu de différences avec les Australopithèques du type de Lucy en ce qui concerne le milieu de vie (habitat arboré et humide) ainsi que la taille (1,15 m à 1,30 m) et le poids (30 à 40 kg).

La principale différence se situe dans l'évolution de la capacité de la boîte crânienne, qui passe à 450 cm<sup>3</sup> et jusqu'à 530 cm<sup>3</sup>. Le front est incliné mais présente un faible bourrelet : il s'en dégage un aspect plus gracile mais des détails de la face annoncent les formes plus « robustes » à venir.

L'appareil locomoteur montre une aptitude au grimper et une marche plus assurée que pour Lucy.

Répartition spatiale  
des *Australopithecus africanus*.



## 13/ *Homo habilis*

### Diagnose

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 680 cm<sup>3</sup>.  
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.

Holotype : OH 7



***Homo habilis***

Découvert en 1960 dans les gorges de l'Olduvai en Tanzanie. Âgé de 1,75 million d'années.

*Homo habilis* présente une mosaïque de caractères dérivés et ancestraux. En effet, malgré sa petite taille, proche de celle des Australopithèques, on constate un accroissement notable de sa capacité cérébrale : le rapport volume cérébral (en centimètres cube) sur taille (en mètre) est inférieur à 400 chez les Australopithèques au sens large mais supérieur à 500 chez *Homo habilis*. La boîte crânienne apparaît donc plus volumineuse et arrondie : cela est d'autant plus marquant qu'on observe une réduction de la face avec un front plus élevé et une constriction postorbitaire moins marquée. La paroi osseuse du crâne est également moins épaisse. Les moulages endocrâniens d'*Homo habilis* semblent indiquer un développement notable de la vascularisation au niveau de l'aire de Broca, aire du langage articulé. Ce développement n'indique toutefois pas une maîtrise d'un véritable langage articulé mais plutôt une aptitude : les restes ont montré qu'*Homo habilis* n'avait pas encore une distance suffisante entre le pharynx et le larynx pour qu'une caisse de résonance puisse lui permettre d'utiliser une grande gamme de sons différents.

La mâchoire, plus petite que chez les Australopithèques présente une denture elle-même plus évoluée, avec des molaires étroites et des incisives plus larges, qu'on associe à un régime alimentaire d'omnivore.

Si le crâne montre donc une évolution nette, plus humaine que chez les Australopithèques, en revanche le squelette locomoteur reste plutôt archaïque. *Homo habilis* garde bien sûr une aptitude certaine à la bipédie mais conserve également des caractères liés à la suspension, avec des membres antérieurs plus longs que les membres postérieurs, des doigts longs, un pied voûté mais pas propulsif (l'axe d'appui passe par l'orteil central et non le gros orteil).

L'espèce *Homo habilis* se remarque par sa forte variabilité intraspécifique et elle peut même apparaître comme une espèce « fourre-tout » dont la taxonomie est aujourd'hui remise en question. Les partisans d'une espèce unique distinguent donc un *Homo habilis* ancien (2,6 à 2,4 millions d'années) au cerveau plus petit et correspondant aux localités localisées en Afrique de l'Est, et un *Homo habilis* récent (1,6 à 1,5 million d'années) en Afrique-du-Sud. Pour le moment, il n'y a pas eu de proposition de scinder le groupe *Homo habilis* en deux



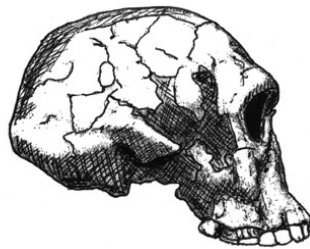
espèces distinctes, mais déjà des voix s'élèvent pour rattacher les *Homo habilis* anciens au genre *Australopithecus* (Wood).

Autre évolution notable chez *Homo habilis*, qui lui a d'ailleurs valu son nom d'espèce : c'est l'aptitude à concevoir et à fabriquer des outils. Ceci est doublement démontré par les nombreux outils rudimentaires trouvés associés aux fossiles et par les moulages endocrâniens : ceux-ci montrent une latéralisation du cerveau (hémisphères droit et gauche asymétriques) associée à une latéralisation des mains nécessaire pour la fabrication des outils (gestuelle droite et gauche à la fois précise et différente). Les outils fabriqués par *Homo habilis* correspondent à des galets aménagés ou choppers. Cette nouvelle industrie lithique est qualifiée d'oldowaïenne, en référence aux gorges de l'Olduvaï (Tanzanie) ayant livré ces plus vieux outils. Les Anglo-Saxons parlent aussi de *pebble culture*. Ces outils n'étaient pas destinés à la chasse mais ils servaient plutôt à écraser os et graines, à découper rapidement de la viande sur une carcasse. Avec l'oldowaïen débute ce que les historiens nomment le Paléolithique inférieur.

#### Crânes et mandibules



**KNM-ER-1813 – *H. habilis***  
Découvert en 1973 à Koobi Fora au Kenya.  
Âgé de 1,8 million d'années.



**AL 666 – *H. habilis***  
Découvert en Hadar, Éthiopie.  
Âgé de 2,3 millions d'années.



**OH-24 – Twiggy**  
Découvert en 1968 dans l'Olduvaï en Tanzanie.  
Âgé de 1,75 à 2 millions d'années.



**OH-65**  
***H. habilis***

### ***Homo habilis***

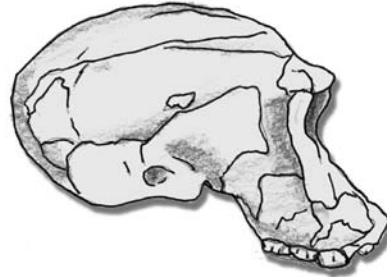
Taille : 1,15 à 1,30 m

Poids : 30 à 40 kg

Capacité cérébrale : 550 à 680 cm<sup>3</sup>

Âge : 2,5 à 1,6 million d'années

**Holotype : OH 7**



Trouvés en Afrique de l'Est et en République sud-africaine, ces fossiles marquent une étape évolutive importante. Âgés de 2,5 à 1,6 million d'années, ils font partie des plus vieux représentants du genre humain ou *Homo*. Quels critères leur confèrent cette appartenance ?

Tout d'abord leur crâne beaucoup moins prognathe que chez les Australopithèques et Paranthropes. Une capacité cérébrale plus développée : de 550 à 680 cm<sup>3</sup>. Ces deux caractères leur donnent un aspect plus humain, avec une boîte crânienne plus grande que la mâchoire.

Ils ne sont pas très élancés : ils conservent une aptitude à la suspension et ont une bipédie plus humaine (os du pied ressemblant davantage à ceux d'*Homo sapiens*) mais gardent une petite taille (1,15 m à 1,30 m pour un poids oscillant entre 30 et 40 kg).

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.



Répartition spatiale  
des *Homo habilis*.

## 16/ *Homo erectus* : le globe-trotter

L'espèce *Homo erectus* regroupe de nombreux fossiles d'Homininés que l'on retrouve en Afrique, en Asie et en Europe. De par une répartition spatiale vaste et une assez longue durée de vie, les fossiles d'*Homo erectus* présentent une certaine variabilité, tant dans la morphologie que dans l'évolution des techniques associées. Pour ces raisons, certains auteurs pensent que les *Homo erectus* au sens large, ou Archanthropiens, regroupent en fait plusieurs espèces distinctes : des *Homo erectus stricto sensu* qui correspondent aux fossiles asiatiques (Indonésie, Chine), des *Homo ergaster* correspondant aux fossiles africains trouvés près du lac de Turkana et des *Homo heidelbergensis* européens (eux-mêmes étant parfois inclus dans une espèce plus moderne, les *Homo sapiens* archaïques nommés aussi *Homo sapiens antecessor*). Bien évidemment, l'absence de données génétiques et de critères d'interfécondité ne permet pas, pour le moment, de trancher.

Dans un souci de clarté, nous commencerons par voir quelles sont les caractéristiques d'*Homo erectus* au sens large (les Archanthropiens), de façon à déterminer les différences avec *Homo habilis*, *Homo rudolfensis* et les Paranthropes qui leur sont contemporains. Ensuite nous identifierons les fossiles locaux, tout en essayant de comprendre les relations entre la diversité intraspécifique (si on considère une seule espèce) ou interspécifique (en considérant au moins trois espèces) et les diverses migrations de ces « hommes dressés ».

### *Homo erectus* : l'homme debout

Les premières découvertes ont été faites en Asie, par Eugène Dubois, qui découvrit un spécimen en Indonésie à Java. Un nouveau genre et une nouvelle espèce sont alors créés : *Pithecanthropus erectus*. La datation fut rendue très délicate par la nature des terrains fossilifères, pauvres en roches volcaniques : il subsiste donc des difficultés pour effectuer une datation absolue de ces terrains. Actuellement ces terrains sont datés à – 600 000 ans.

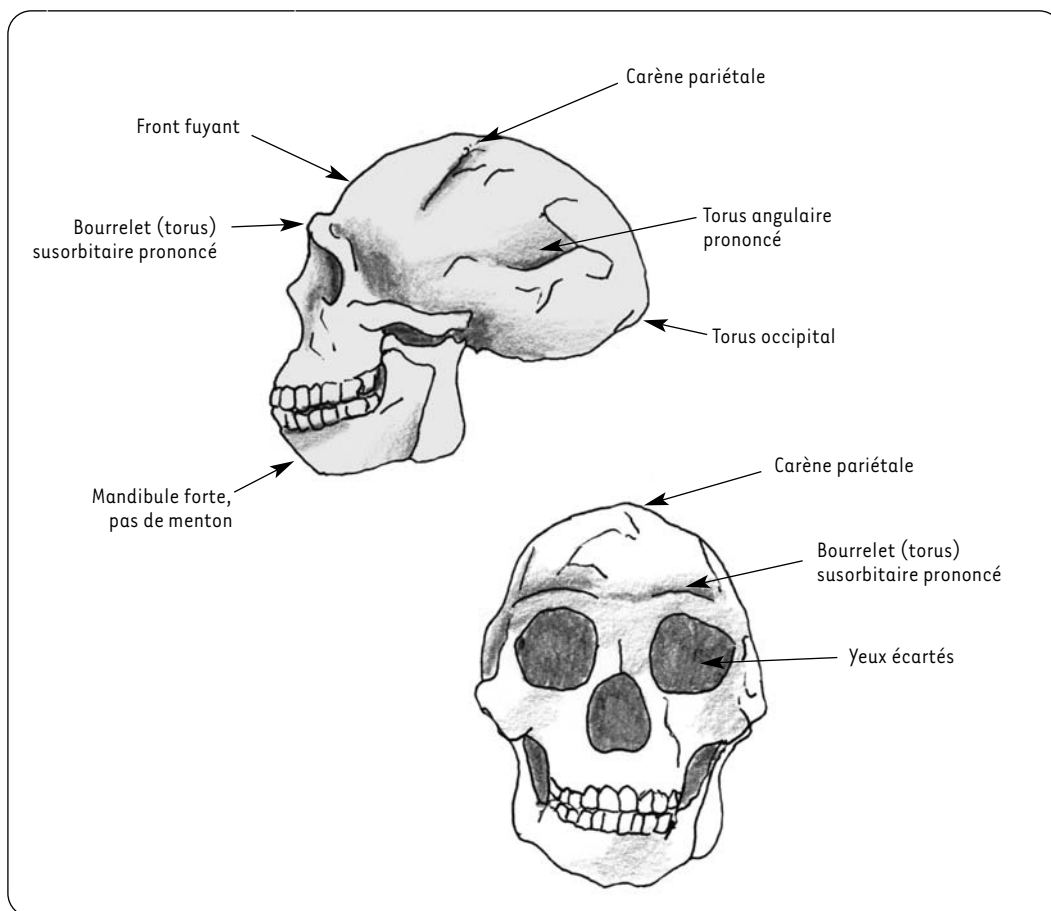
À partir de cette découverte et des autres qu'il fit les années suivantes, Dubois fit une première diagnose du genre :

« Crâne beaucoup plus volumineux que chez les grands singes, moins volumineux cependant que chez les hommes ; capacité cérébrale égale aux deux tiers environ de celle de l'homme. Inclinaison du plan nucaux de l'occipital beaucoup plus forte que chez les grands singes. Dentition différente de celle de ces derniers, quoique de conformation archaïque. Fémur aux dimensions humaines et disposé pour la marche en station verticale. »

À Mauer, en Allemagne, est trouvé un *H. erectus* dès 1907. Les datations estiment un âge aux alentours de – 600 000 ans. De nombreux *H. erectus* européens seront retrouvés par la suite.

En 1984, Richard Leakey trouve un fossile extraordinaire au bord du lac de Turkana, au Kenya. Le fossile référencé sous le nom de code KNM-WT 15000 et connu sous le nom de *Turkana boy* est un reste quasi complet de squelette. L'âge de ce fossile, estimé à – 1,5 million d'années, montre déjà l'antériorité temporelle des fossiles africains. Vers une autre extrémité temporelle, en 1921, un fossile daté de – 150 000 ans a été exhumé en Zambie, à Kabwe. Pour l'occasion, ce fossile fut tout d'abord placé dans une nouvelle espèce, *Homo rhodesiensis* (du nom de l'époque de la Zambie : la Rhodésie).

La somme des fossiles trouvés en Afrique, Europe ou Asie orientale montre une répartition temporelle des *Homo erectus* au sens large de – 1,9 million d’années à – 150 000 ans. Les études des os permettent actuellement d’esquisser une nouvelle diagnose des *H. erectus* au sens large. Dans un souci de classification cladistique, Andrews propose en 1984 une diagnose reposant uniquement sur les caractères morphologiques dérivés ou apomorphies des *H. erectus* asiatiques : carène frontale bordée de méplats parasagittaux, carène pariétale, torus angulaire et forte épaisseur des os de la voûte crânienne (jusqu’à 10 mm).



### Diagnose générale

*Homo erectus* mesure 1,50 m à 1,80 m et présente un faible dimorphisme sexuel (comparativement aux Paranthropes et à *Homo habilis* ou *rudolfensis*). Son crâne est très caractéristique : il présente une hyperossification des parois crâniennes. Le front est fuyant et le sommet du crâne aplati, allongé vers l’arrière. Le crâne est bosselé : torus occipital et torus angulaire prononcés, carène pariétale marquée et fort bourrelet susorbitaire. La face est aplatie et large. La capacité cérébrale varie de 1 000 à 1 400 cm<sup>3</sup> environ. Des moulages endocrâniens montrent une forte vascularisation au niveau de l’aire de Broca. Ayant de plus une position du larynx basse, *Homo erectus* devait avoir un langage articulé plutôt élaboré.

La mâchoire est de type moderne, c’est-à-dire de forme parabolique, les dents ont un émail épais (caractéristique d’une alimentation omnivore) et sont plus massives que chez *Homo sapiens*. Son squelette locomoteur indique une bipédie humaine exclusive : *Homo erectus* n’est pas un simple marcheur, il est taillé pour la course.

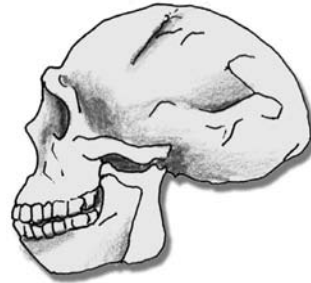
### ***Homo erectus***

Taille : 1,50 à 1,65 m

Poids : 45 à 57 kg

Capacité cérébrale : 900 à 1 100 cm<sup>3</sup>

Âge : 1 à 0,3 million d'années



La colonisation de l'Europe et de l'Asie commence : on trouve des représentants de *Homo erectus* au Moyen-Orient (l'appartenance à cette espèce est à confirmer), en Asie centrale et orientale. Les fossiles sont datés entre 1 et 0,3 million d'années.

Beaucoup de fossiles connus sous les noms de « Pithécantrope de Java », « Sinanthrope de Pékin » font partie de cette espèce. D'une taille comprise entre 1,5 et 1,65 m pour un poids variant de 45 à 57 kg, ces représentants du genre humain se démarquent des formes précédentes par un volume du crâne grandissant : 900 à 1 100 cm<sup>3</sup>.

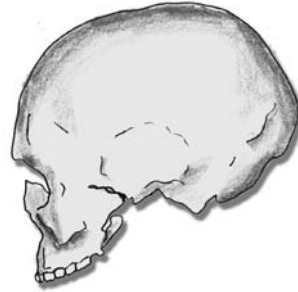
*Homo erectus* vivait dans des milieux tempérés, ouverts ou fermés, dans les savanes, steppes et forêts. Il savait utiliser quelques ressources de son environnement en taillant les pierres de façon précise (biface pouvant servir d'armes de chasse) et il maîtrisait le feu.



Répartition spatiale des *Homo erectus*.

### ***Homo sapiens* ancien**

Taille : 1,65 à 1,70 m  
Poids : 55 à 70 kg  
Capacité cérébrale : 1 650 cm<sup>3</sup>  
Âge : 140 000 à 12 000 ans



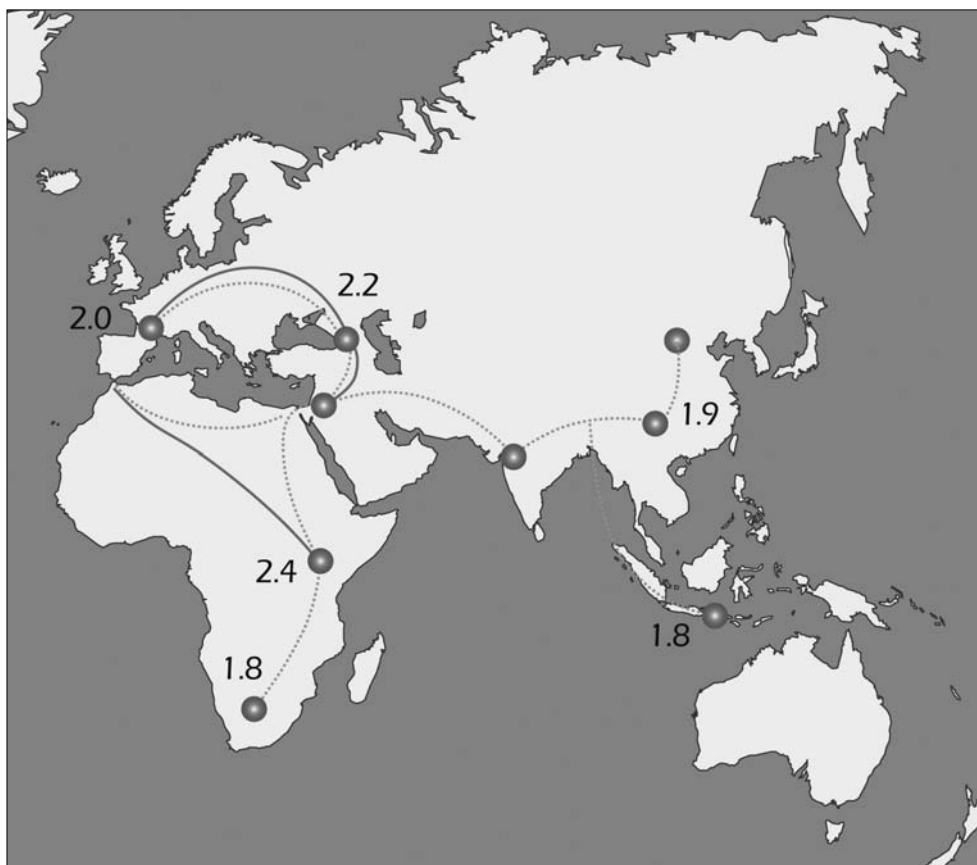
Les plus vieux fossiles de notre espèce ont été trouvés en Afrique de l'Est et présentent le bel âge de 190 000 ans. Le berceau de notre espèce serait donc l'Afrique et ses représentants auraient par la suite colonisé toute la planète.

*Homo sapiens* ancien est un homme plus robuste que l'homme actuel : une taille de 1,70 m pour 70 kg et une capacité crânienne elle aussi plus grande (1 650 cm<sup>3</sup> contre 1 350 cm<sup>3</sup> actuellement). Malgré des proportions plus imposantes, les caractéristiques du squelette sont identiques aux nôtres.

L'avènement d'*Homo sapiens* correspond au Paléolithique supérieur des historiens. Cette période est dominée par l'innovation et les changements culturels : les usages du feu se multiplient, que ce soit pour cuire les aliments ou pour fabriquer l'ocre rouge, base des peintures rupestres. Les techniques de taille s'améliorent et s'étendent à l'os et aux bois d'animaux, l'artisanat prend son essor. L'art s'épanouit dans les sculptures, les gravures, les peintures et les premières représentations humaines (avec une prédilection pour les Vénus plantureuses).

Vers 5 000 ans av. J.-C., un nouveau pas est franchi : l'homme actuel se sédentarise. C'est le Néolithique, marqué non pas par l'évolution de l'espèce elle-même, mais par celle de ses capacités à maîtriser l'environnement : ce sont les débuts de l'élevage et de l'agriculture. La taille de la pierre atteint une grande perfection, l'homme commence à travailler les métaux. Bientôt naîtront les premières grandes civilisations et l'apparition de l'écriture, marquant le début de l'histoire.

## La colonisation de l'ancien monde



**Les migrations des Archanthropiens** (les dates sont exprimées en millions d'années).

*Cercles* : sites présentant des fossiles et/ou des traces d'activité des premiers représentants du genre *Homo*.

*Traits pointillés* : première phase de migration (de – 2,4 à – 1,8 million d'années).

*Traits pleins* : seconde phase de migration (à partir de – 1 million d'années).

En ce qui concerne la première vague migratoire, il semble qu'elle ait sûrement eu lieu en passant par le Moyen-Orient et non par l'actuel détroit de Gibraltar. Les Homininés de cette époque ont laissé de nombreuses traces de leur passage : elles jalonnent le Proche-Orient, le Moyen-Orient jusqu'à l'Asie (voir l'application *Flash* proposée dans le cédérom : fichier « Carte migration ». Cette application permet de visualiser de manière dynamique les différentes vagues migratoires du genre *Homo*).