


Auteurs	: Travail collectif(plus d'infos)
Résumé	À partir des découvertes les plus récentes, nous essaierons de répondre à quelques-unes des questions qui se posent <span> </span> : quelle est l'origine de l'homme <span> </span> ? quand notre histoire a-t-elle divergé de celle des grands singes <span> </span> ? quels étaient ces êtres qui ont précédé l'homme et à quoi ressemblaient-ils <span> </span> ? à partir de quel moment peut-on parler de l'homme <span> </span> ? qui étaient les premiers hommes et d'où venaient-ils <span> </span> ? Les découvertes récentes d'hominidés anciens (des fossiles enfouis sous des couches de sédiments) vont nous permettre de plonger au coeur de cette passionnante aventure. Document de Véronique Barriell issu de l'ouvrage "29 notions clefs pour savourer et faire savourer la science - primaire et collège", paru aux éditions Le Pommier en août 2009.
Copyright	: Creative Commons France. Certains droits réservés. 

L'origine de l'homme

Pour les êtres humains que nous sommes, le thème de l'origine de l'homme et de son évolution est l'un des plus passionnants, mais également l'un des plus controversés. Il nous touche de près et se doit d'être compréhensible par chacun d'entre nous. Il n'est que de voir les nombreux ouvrages scientifiques spécialisés ou de vulgarisation qui lui sont consacrés, les documentaires, les numéros spéciaux ou hors-série de revues, les expositions, les jeux de société, les sites Internet pour mesurer l'intérêt qu'il suscite.

Chaque nouvelle découverte paléontologique fait l'objet d'une large couverture médiatique où les titres se font plus ou moins aguicheurs : « La découverte de notre ancêtre », « La découverte du plus ancien fossile » – il faut toujours remonter plus loin dans le temps ! –, « Le chaînon manquant enfin retrouvé » – chaînon souvent représenté comme un intermédiaire, une ébauche avant la perfection que nous sommes –, etc. Qui n'a jamais entendu parler de Lucy, de Toumaï ou encore d'Orrorin (également nommé Millenium) ? Chaque spécimen découvert ces quarante dernières années se voit attribuer un « petit nom » afin de nous le rendre plus proche puisque chacun est un membre de notre grande famille. Mais qui sait que Lucy est un *Australopithecus afarensis* ou que Toumaï a été nommé *Sahelanthropus tchadiensis* ?

À partir des découvertes les plus récentes, nous essaierons de répondre à quelques-unes des questions qui se posent : quelle est l'origine de l'homme ? quand notre histoire a-t-elle divergé de celle des grands singes ? quels étaient ces êtres qui ont précédé l'homme et à quoi ressemblaient-ils ? à partir de quel moment peut-on parler de l'homme ? qui étaient les premiers hommes et d'où venaient-ils ? Les découvertes récentes d'hominidés anciens (des fossiles enfouis sous des couches de sédiments) vont nous permettre de plonger au coeur de cette passionnante aventure.

L'homme actuel, *Homo sapiens*, appartient à la classe des mammifères (les Mammalia), qui comporte aujourd'hui dix-huit ordres. C'est un représentant de l'ordre des primates caractérisé par le doigt I (le pouce) opposable au reste des doigts (au pied comme à la main), la présence d'ongles plats (en place de griffes) et des orbites qui migrent vers l'avant, autorisant une vision binoculaire. Ces caractères propres aux primates, et appelés pour cette raison caractères dérivés, ne sont cependant pas toujours conservés chez les formes actuelles. Par exemple, notre gros orteil a perdu son opposabilité au cours de l'évolution en raison de la locomotion terrestre bipède qui nous caractérise.

## L’homme est un primate

Dès l'Antiquité et pendant très longtemps, l'étude de l'homme a appartenu au domaine des grands penseurs, des philosophes et des hommes de lettres, et non au domaine des sciences. Les mythes de la création sont nombreux, mais souvent, l'homme est vu comme l'oeuvre de un ou de plusieurs dieux. Il apparaît comme le terme ultime de la création avec l'idée dominante d'une échelle ascendante des êtres de plus en plus parfaits. Il est le seul être doté de raison (le seul capable de connaître Dieu), ce qui justifie de le placer au-dessus des animaux – quand ce n'est pas clairement à côté !

Avec l'émergence des sciences naturelles – ou plutôt de l'histoire naturelle –, l'homme sort du seul champ des études théologiques et philosophiques et devient un sujet d'étude scientifique. À l'époque, la quête concerne surtout les caractéristiques qui distinguent l'homme de l'animal et on en découvre de nombreuses (l'intelligence, les sentiments, la raison, la sociabilité…) qui s'ajoutent aux critères utilisés dans les classifications (bipédie et émission de sons articulées). Qui ne connaît le célèbre « le rire est le propre de l'homme », de Rabelais&*argantua*, 1534) reprenant Aristote (*Des parties des animaux*). De sommet de la création, l'homme devient sommet de l'évolution !

Quelles sont les caractéristiques qui font le propre de l'homme, sa spécificité ? On peut citer la bipédie, l'usage et la création d'outils, la communication et le langage articulé, la vie sociale, avec ses comportements altruistes mais également guerriers, l'art et les traditions culturelles, l'apprentissage et l'enseignement, la sexualité non reproductrice et les tabous, la spiritualité et la religion… Cependant, la plupart de ces caractéristiques « humaines » sont actuellement remises en cause car elles se retrouvent sous certaines formes et à des degrés variables chez beaucoup d'autres espèces animales et ne constituent donc pas des critères absolus. De plus, nous disposons de peu d'éléments pour évaluer les capacités cognitives et l'aptitude au langage d'un *Homo erectus* ou d'un *Homo neanderthalensis*. La position systématique de l'homme au sein du règne animal a été particulièrement fluctuante depuis 1758, date de la dixième édition du *Systema naturae* de Carl von Linné, qui réunissait l'homme, les singes et les chauves-souris (chiroptères) dans un seul ordre, celui des primates, les « hauts dignitaires du règne animal », au sein de la classe Mammalia. La classification de Linné, qui fut considérée comme une atteinte à la dignité humaine, était issue d'une démarche scientifique objective visant à classer les organismes selon leurs points communs et leur degré de similitude. Même si l'homme est éloigné des autres singes, il partage avec eux un grand nombre de points communs.

Au contraire, Johann Friedrich Blumenbach (*De l'unité du genre humain*, 1804) fit de l'homme un ordre à part au sein des dix ordres naturels de mammifères reconnus à l'époque, celui des « Bimanes », qu'il opposait aux « Quadrumanes » (les singes et les prosimiens). Les « Bimanes » étaient définis à partir de quatre caractères : station verticale, bassin large et déprimé, deux mains, dents également rapprochées entre elles. Cette division fut acceptée par Georges Cuvier et par la plupart des zoologistes qui lui succédèrent, jusqu'aux travaux de Thomas Huxley en 1863 puis de Charles Darwin, notamment dans son ouvrage de 1871 *La Filiation de l'homme*.

### Quelle est la définition minimale de l'homme ?

*Pour définir le genre Homo, quatre critères ont été adoptés.*

*Le volume cérébral est d'au moins 600 cm<sup>3</sup> en moyenne, c'est-à-dire supérieur à celui des australopithèques, avec un certain recouvrement qui peut poser problème ; il varie de 600 cm<sup>3</sup> pour les plus anciens représentants du genre Homo à 2 000 cm<sup>3</sup> pour les plus récents, avec également une grande variabilité. Les trois autres critères sont liés plutôt à des capacités techniques : la possibilité d'un langage articulé (aptitude difficile à mettre en évidence), une main capable d'une préhension précise avec un pouce opposable bien développé (précision dite « en pince » de la prise) et une habileté à la fabrication d'outils manufacturés, caractères également controversés. Au fur et à mesure des nouvelles découvertes, ces quatre caractères biologiques et culturels ont été mis en doute et aucun n'apparaît aujourd'hui satisfaisant pour définir le genre Homo. Les plus anciens « outils » trouvés in situ semblent datés, en Éthiopie, de – 2,6 millions d'années (Ma) et, au Kenya, de – 2,3 millions d'années mais on ne sait pas qui en fut l'artisan car ils sont contemporains de sites où ont été trouvés non seulement les premiers représentants du genre Homo mais également d'autres représentants de la lignée humaine, comme des paranthropes.*

*Dans La Filiation de l'homme et la sélection liée au sexe (trad. coordonnée par Michel Prum à partir de la 2e éd., 3e tirage, Paris, Institut Charles Darwin international-Syllepse, 1999), Darwin écrit : « Les singes anthropomorphes, à savoir le gorille, le chimpanzé, l'orang et l'hylobates, sont séparés par la plupart des naturalistes des singes de l'Ancien Monde, comme un sous-groupe distinct. […] Si les singes anthropomorphes sont admis à former un sous-groupe naturel, alors, puisque l'homme s'accorde avec eux, non seulement dans tous les caractères qu'il possède en commun avec tout le groupe des Catarhiniens, mais dans d'autres caractères particuliers, tels que l'absence de queue et de callosités, et dans l'apparence générale, nous pouvons déduire que quelque ancien membre du sous-groupe anthropomorphe donna naissance à l'homme » (p. 243) ;*

*« Il est par conséquent probable que l'Afrique était antérieurement habitée par des singes aujourd'hui éteints, étroitement voisins du gorille et du chimpanzé ; et comme ces deux espèces sont à présent les plus proches voisines de l'homme, il est, en quelque mesure, plus probable que nos premiers ancêtres aient vécu sur le continent africain qu'ailleurs » (p. 245) ;*

*« À moins de fermer volontairement nos yeux, nous pouvons, avec nos connaissances présentes, reconnaître approximativement notre parenté – sans qu'il soit besoin de nous en sentir honteux » (p. 255) ;*

*et, surtout :*

*« Si l'homme n'avait pas été son propre classificateur, il n'aurait jamais songé à fonder un ordre séparé pour sa propre réception » (p. 239).*

## Les grands singes actuels et la classification

### Les grands singes actuels

Les grands singes (*apes* en anglais par opposition à *monkeys*, « les petits singes ») se caractérisent par l'absence de queue (dont le vestige est notre coccyx, si fragile). Ils comportent actuellement cinq grands groupes :

– les gibbons et les siamangs, qui vivent dans les forêts d'Asie du Sud-Est ;

– l'orang-outan d'Indonésie, qui comprend deux sous-espèces (*Pongo pygmaeus pygmaeus*, à Bornéo, et *Pongo pygmaeus abelii*, à Sumatra) ;

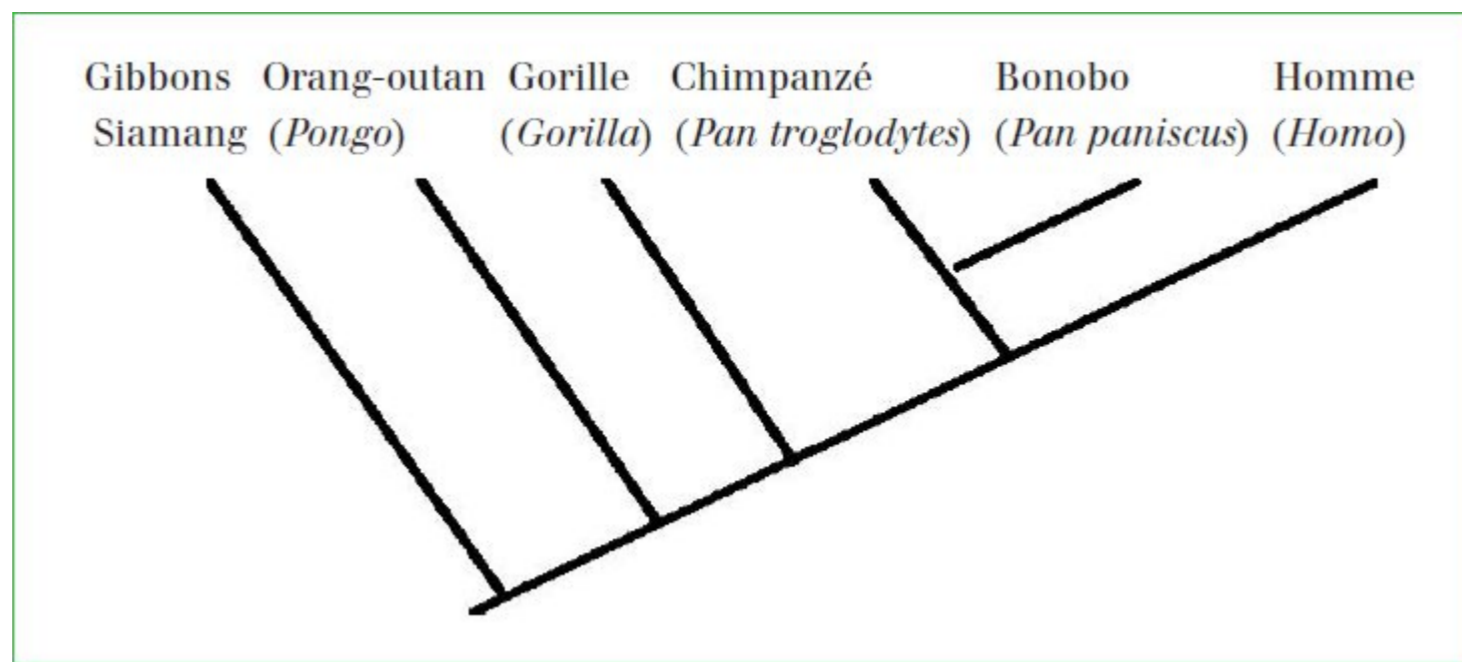
– le gorille, uniquement africain, pour lequel on distingue classiquement trois sous-espèces : le gorille des plaines de l'Ouest (*Gorilla gorilla gorilla*), le gorille des plaines de l'Est (*G. g. graueri*) et le gorille des montagnes (*G. g. beringei*) ; il est possible qu'il y ait en réalité deux espèces (gorilles de l'Ouest africain et gorilles de l'Est africain) avec chacune deux sous-espèces, mais ceci est une autre histoire… ;

– également africain, le chimpanzé *Pan troglodytes*, pour lequel on distingue quatre sous-espèces (*P. t. troglodytes*, *P. t. schweinfurthii*, *P. t. verus* et *P. t. vellerosus*) ;

– le bonobo, *Pan paniscus*, en République démocratique du Congo uniquement ;

– et enfin, l'homme, *Homo sapiens sapiens*, qui a su conquérir l'ensemble de la planète…

En ce qui concerne les relations de parenté entre ces espèces, l'histoire est relativement simple : une première séparation, ou encore dichotomie, isole les gibbons et siamangs des autres grands singes, suivie d'une seconde dichotomie isolant les orangs-outans. Les gorilles, chimpanzés, bonobos et hommes partagent alors une histoire commune : ils ont un ancêtre commun qui leur est propre. La dichotomie suivante indique que les chimpanzés, bonobos et hommes poursuivent leur histoire commune, dont les gorilles sont exclus. Dans la nature actuelle, le plus proche parent de l'homme est bien le groupe des chimpanzés et bonobos.



Relations de parenté entre les grands singes actuels

Si ce schéma des relations de parenté est clair, le débat va tendre à s'obscurcir lorsque nous allons nommer les différents groupes issus de ces dichotomies. Il est en effet plus facile de donner un nom à un ensemble d'êtres vivants que d'essayer de nommer tous les êtres vivants qui constituent ce groupe ; et encore faut-il que ce nom soit consensuel...

### La hiérarchie taxinomique

La notion de niveau hiérarchique est particulièrement importante dans l'histoire des classifications. Ces différents niveaux furent codifiés par Linné (en gras ci-contre) pour aboutir finalement en zoologie à sept niveaux principaux de classification (règne, embranchement, classe, ordre, famille, genre, espèce). Les catégories sont hiérarchisées de telle sorte que chacune appartient à la catégorie de rang supérieur et comprend toutes les catégories de rang inférieur. Chacun de ces niveaux peut être subdivisé en utilisant des préfixes comme -infra, -super, -sous..., mais en ce qui concerne les grands singes, seuls les niveaux inférieurs à la superfamille sont impliqués.

- Superfamille
- Famille**
- Sous-famille
- Tribu
- Sous-tribu
- Genre**
- Sous-genre
- Espèce**
- Sous-espèce

Pour les catégories d'ordre supérieur au genre, on utilise des suffixes conventionnels placés à la suite du nom des taxons, suffixes régis par le Code international de nomenclature zoologique, notamment par l'article 29.2 qui peut être synthétisé de la manière suivante :

Rang hiérarchique	Suffixe latinisé	Suffixe francisé
Superfamille	-oidea	-oïdes
Famille	-idae	-idés
Sous-famille	-inae	-inés
Tribu	-ini	
Sous-tribu	-ina	

Le taxon est un groupe d'organismes reconnu en tant qu'unité dans chacun des niveaux de la classification. Ainsi, *Pan paniscus* est un taxon de rang spécifique (espèce) tandis que *Pan* est un taxon de rang générique (genre) et que Primates est un taxon de rang ordinal (ordre).

### La classification des grands singes

Les cinq groupes actuels de grands singes « sans queue » sont tous regroupés dans la superfamille des Hominoidea (ou hominoïdes). Les scientifiques s'accordent dans l'ensemble pour ce niveau hiérarchique mais en ce qui concerne les niveaux inférieurs (famille, sous-famille...), la question est loin d'être résolue.

Au XXe siècle, la classification traditionnelle isole l'homme dans une famille à part, les Hominidae (les hominidés), ce choix étant justifié par son succès adaptatif. Tous les autres grands singes (chimpanzés, bonobos, gorilles, orangs-outans) sont regroupés dans la famille des Pongidae (les pongidés), considérée comme un « grade évolutif », un niveau de (moindre) complexité que l'homme a su dépasser. Des considérations adaptatives et des critères de complexité sont ainsi introduits et prennent le pas sur la stricte parenté. En effet, les pongidés ne forment pas un clade, ou groupe monophylétique, ces termes désignant un groupe qui comporte un ancêtre commun et tous ses descendants. Le clade est identifié par le partage de caractères dérivés propres (résultant d'un événement évolutif), les synapomorphies. Les pongidés, comme groupe dont l'homme serait exclu, forment alors un groupe paraphylétique, c'est-à-dire un groupe qui ne comporte qu'une partie seulement des descendants d'un ancêtre commun. Les principes de cette classification, qui repose sur l'identification des groupes monophylétiques et d'eux seuls, ont été définis par l'entomologiste allemand Willi Hennig dans les années 1950. Cette démarche de recherche des relations de parenté est appelée « systématique phylogénétique » ou « cladistique » (voir « La classification du vivant », par Guillaume Lecointre, dans Graines de sciences 4). Elle a su s'imposer auprès de nombreux scientifiques mais a rencontré de fortes résistances dans la communauté des primatologues et des paléanthropologues, réticents à considérer l'homme comme un grand singe.

Dans les années 1960, le primatologue américain Morris Goodman a montré, à partir de données moléculaires (protéines du sérum sanguin), que les grands singes africains sont plus étroitement apparentés à l'homme et, surtout, que le chimpanzé apparaît comme le groupe frère de l'homme, c'est-à-dire que le chimpanzé est plus proche de l'homme qu'il ne l'est du gorille : *Homo* et *Pan* partagent donc un ancêtre commun qui n'est pas celui de *Gorilla*. Pour rendre compte de ces relations, Goodman, en 1963, inclut l'homme, les chimpanzés et le gorille dans la famille Hominidae, réservant le terme de Pongidae au seul orang-outan (genre *Pongo*). Voici résumées ces deux classifications, qui comptent trois familles au sein de la superfamille (assez consensuelle) des Hominoidea :

Classification traditionnelle	Classification de Goodman
Superfamille des Hominoidea	Superfamille Hominoidea
Famille Hylobatidae	Famille Hylobatidae
<i>Hylobates</i>	<i>Hylobates</i>
<i>Symphalangus</i>	<i>Symphalangus</i>
Famille Pongidae	Famille Pongidae
<i>Pongo</i>	<i>Pongo</i>
<i>Pan</i>	Famille Hominidae
<i>Gorilla</i>	<i>Pan</i>
Famille Hominidae	<i>Gorilla</i>
<i>Homo</i>	<i>Homo</i>

Cette classification, où l'homme n'est plus isolé dans une famille qui lui est propre, a du mal à s'imposer dans la communauté scientifique des primatologues et des anthropologues mais également dans les programmes d'enseignement ou dans les ouvrages et revues de vulgarisation. De plus, si l'on considère la famille Hominidae pour les trois genres *Pan*, *Homo*, *Gorilla* (groupe monophylétique), comment nommer le clade suivant, *Homo-Pan*, qui partage un ancêtre commun qui lui est propre (et qui n'est plus celui du gorille) ? Conséquemment, comment nommer les représentants de la lignée humaine depuis la séparation avec les chimpanzés et les bonobos ? Hominidés ? Homininés ? Qui est qui ? Quels sont les taxons inclus sous chacun de ces termes ? Que choisir ? Autant de questions auxquelles il est difficile de répondre. Et si l'on consulte des ouvrages scientifiques spécialisés ou de vulgarisation, les nombreux sites Internet qui se sont développés ces dernières années ou des pages personnelles quelconques, l'affaire tend à s'embrouiller un peu plus. En réalité, il n'existe aucun critère scientifique pour affirmer : « Ce clade est une famille » ou : « Ce clade est une tribu. » Ce sont les spécialistes qui décident de l'attribution à un niveau hiérarchique de la classification, souvent sans qu'ils parviennent à se mettre d'accord. Les catégories supraspécifiques ne relèvent que du choix du classificateur et, dans le cas de la lignée humaine, il est Homoclair que les arguments philosophiques, voire ésotériques, peuvent prendre le pas sur les arguments scientifiques.

Il y a quelques années, Morris Goodman, encore lui, a proposé une classification (que beaucoup jugèrent provocatrice) où l'homme et les chimpanzés appartenait au même genre *Homo*. L'impact de cette classification sur les taxons fossiles est énorme : si l'homme et les chimpanzés appartiennent au même genre, que deviennent les nombreux genres et espèces de la lignée humaine ? Mais n'ayons aucune inquiétude, cette classification ne sera certainement jamais suivie...

Si l'on veut respecter une classification hiérarchique binaire stricte où chaque niveau est nommé par rapport à son groupe frère, la classification des hominoïdes devrait être celle représentée ci-contre. Cette classification comporte donc une sous-tribu Hominina incluant tous les genres de la lignée humaine...

