hominoïdes, hominidés, homininés et les autres

publié le 04.01.07 |par véronique barriel

hominidés ou homininés ? quel sont les taxons inclus dans chacun de ces termes ? l'auteur essaie ici de clarifier la place de l'homme dans la classification des primates.

1. introduction

hominidés ou 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 ou de vulgarisation, les nombreux sites web qui se sont développés ces dernières années ou des pages personnelles quelconques, l'affaire tend à s'embrouiller un peu plus.

dans le programme de l'enseignement des sciences de la vie et de la terre, en classe terminale de la série scientifique (a. du 20-7-2001. jo du 4-08-2001), il est demandé aux enseignants, dans la partie « enseignement obligatoire », de traiter, « *parmi les évènements clés* », l'exemple de « *l'apparition du premier hominidé* ». eh bien, je peux déjà vous dire que je ne sais pas ce qu'est un hominidé ! afin de saisir ce que signifie cette affirmation brutale, continuons la lecture de ce programme et voyons quelles sont les notions et contenus qui se doivent d'être abordés.
voici quelques extraits :

> ***la lignée humaine – la place de l'homme dans le règne animal***
>
> ***l'homme est un eucaryote, un vertébré, un tétrapode, un amniote, un mammifère, un primate, un hominoïde, un hominidé, un homininé : ces caractères sont apparus successivement à différentes périodes de l'histoire de la vie.***
>
> ***l'homme partage un ancêtre commun récent avec le chimpanzé et le gorille. cet ancêtre commun n'est ni un chimpanzé (ou un gorille), ni un homme.***
> ***la divergence de la lignée des chimpanzés et de la lignée humaine peut être située il y a 7 à 10 millions d'années.***

si on consulte maintenant le document « accompagnement des programmes », partie « parenté entre êtres vivants actuels et fossiles – phylogenèse – évolution », certains éléments vont être précisés. ainsi, il est indiqué « *en classe terminale scientifique, on cherche à établir des relations de parenté plus précises au sein des vertébrés actuels et fossiles. la place de l'homme dans le règne animal et l'état actuel des idées sur l'évolution de la lignée humaine sont étudiés* . » un peu plus loin « *on appelle « lignée humaine » toute l'histoire évolutive des homininés à partir du plus récent ancêtre commun à l'homme et au chimpanzé* . » il semblerait donc que le terme « homininés » comporte uniquement les hommes actuels et les taxons propres à la lignée humaine depuis la séparation avec les chimpanzés. cependant, l'ambiguïté de la formulation est

telle, que « homininé́s » pourrait être l'équivalent de l'homme seul…

2. la hiérarchie taxinomique

afin de permettre d'évoluer dans la hiérarchie taxonomique sans difficulté tout en sachant en permanence à quel niveau on se trouve, un choix parmi toutes les subdivisions systématiques possibles s'avère nécessaire.

ainsi, en zoologie, il existe 7 niveaux principaux de classification (en gras) chacun d'eux pouvant être subdivisé en utilisant des termes comme infra, super, sous… ces catégories usuelles de la hiérarchie zoologique sont les suivantes (du plus général au plus particulier) :

règne
sous-règne
phylum (embranchement)
sous-phylum
super-classe
classe
sous-classe
super-ordre
ordre
sous-ordre
infra-ordre
superfamille
famille
sous-famille
tribu
sous-tribu
genre
sous-genre
espèce
sous-espèce

les catégories sont hiérarchisées de telle sorte que chacune d'elle fait partie de la catégorie de rang supérieur et comprend toutes les catégories de rang inférieur.

pour les catégories d'ordre supérieur au genre, on utilise des suffixes conventionnels placés à la suite du nom des taxons. pour le règne animal, des suffixes par défaut sont seulement mis en place à partir du taxon de la superfamille (code international de nomenclature zoologique (cinz), article 29.2).

cinz, 4^{e} édition, 1999, article 29.2. terminaisons des noms du niveau famille

les terminaisons du niveau famille sont –oidea pour les noms de superfamille, –idae pour les noms de famille, –inae pour les noms de sous-famille, –ini pour les noms de tribu, et –ina pour les noms de sous-tribu. ces terminaisons ne doivent pas être employées pour des noms à d'autres rangs dans le niveau famille. la terminaison des noms à d'autre rangs du niveau famille n'est pas standardisée.

cet article 29.2 peut être représenté dans un tableau sous la forme suivante :

tableau des terminaisons

rang hiérarchique	suffixe latinisé	suffixe francisé
superfamille	-oidea	oïdes
famille	-idae	idés
sous-famille	-inae	inés
tribu	-ini	
sous tribu	-ina	

3. la classification des primates « hommes et grands singes »

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 linné qui réunit l'homme, les singes et les chiroptères dans un seul ordre, celui des primates (« hauts dignitaires du règne animal »). au contraire, j.f. blumenbach fait de l'homme un ordre à part, celui des « bimanes » qu'il oppose aux « quadrumanes » (singes et prosimiens), division qui fut acceptée par g. cuvier et la plupart des zoologistes qui lui succédèrent jusqu'aux travaux de t.h. huxley en 1863 et de c. darwin. au 20^{e} siècle, la classification traditionnelle (simpson, 1945, 1961) isole l'homme dans une famille hominidae par opposition au pongidae qui regroupe les grands singes (chimpanzés, gorille, orang-outan). le clade pongidae est un groupe paraphylétique, considéré comme un grade évolutif que l'homme a su dépasser.

dans les années 1960, le primatologue américain morris goodman montre, à partir de données moléculaires (protéines sérologiques), 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 : *homo* et *pan* partagent donc un ancêtre commun qui n'est pas celui de *gorilla*. pour rendre compte de ces relations, m. goodman (1963) inclut dans la famille hominidae, l'homme, les chimpanzés et le gorille, réservant le terme de pongidae pour le seul genre actuel *pongo* (orang-outan).

voici résumées ces deux classifications :

deux classifications

classification traditionnelle (simpson, 1945, 1961)	classification « moderne » (goodman, 1963)
superfamille des hominoidea famille hylobatidae *hylobates* *symphalangus* famille pongidae *pongo* *pan* *gorilla* famille hominidae *homo*	superfamille des hominoidea famille hylobatidae *hylobates* *symphalangus* famille pongidae *pongo* famille hominidae *pan* *gorilla* *homo*

dans ces deux propositions conflictuelles, il existe trois familles au sein de la superfamille des hominoidea. la hiérarchisation binaire stricte des niveaux taxinomiques n'est donc pas respectée.

cette classification où l'homme n'est plus isolé dans une famille propre, met de très longues années 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.

depuis, de nombreuses classifications prenant en compte des taxons fossiles ont tenté de formaliser les dichotomies successives, ce qui aboutit souvent, pour le genre *homo*, à des niveaux taxinomiques très différents.

en effet, pourquoi la lignée humaine forme-t-elle parfois une famille, et non une sous-famille, une tribu ou un genre ? il n'existe aucun critère pour dire « ce clade est une famille » ou « ce clade est une tribu ». ce sont les spécialistes qui décident de l'attribution d'un taxon à un niveau hiérarchique de la classification, souvent sans parvenir à se mettre d'accord.
seule la catégorie « espèce » semble avoir une existence biologique (voir l'article sur wikipédia), les catégories supra-spécifiques n'étant que le fruit de l'idée du classificateur et dans le cas de la lignée humaine, il est clair que les arguments philosophiques, voire ésotériques, peuvent prendre le pas sur les arguments scientifiques.

voici quelques exemples de classifications proposées récemment :

classifications récentes selon différents auteurs

bailey et al., 1991 (et goodman et al., 1989)	shoshani et al., 1996	goodman et al., 1998, page et goodman 2001, wildman et al., 2003
famille hominidae sous famille hylobatinae *hylobates* sous famille homininae tribu pongini *pongo* tribu hominini sous tribu gorillina *gorilla* sous tribu hominina *pan* *homo*	famille hylobatidae *hylobates* *symphalangus* famille hominidae sous famille ponginae *pongo* sous famille homininae tribu gorillini *gorilla* tribu hominini *pan* *homo*	famille hominidae sous famille homininae tribu hylobatini sous tribu hylobatina *hylobates* *symphalangus* tribu hominini sous tribu pongina *pongo* sous tribu hominina *gorilla* *homo* *homo (pan)* *homo (homo)*

remarque : les classifications originales comportent parfois des taxons fossiles (et donc des niveaux hiérarchiques supplémentaires) non indiqués ici.

il convient de noter ici l'impact de la dernière classification de goodman (goodman et al., 1998, page et goodman 2001, wildman et al., 2003) sur les taxons fossiles ! si

l'homme - *homo (homo)* - et les chimpanzés - *homo (pan)* - sont dans le même genre, que deviennent les nombreux genres (et espèces) de la lignée humaine, *australopithecus, paranthropus* et les autres ? mais ceci est une autre histoire !

4. position par rapport à la « classification phylogénétique du vivant »

considérons maintenant l'arbre phylogénétique des primates présenté dans les trois éditions de l'ouvrage de référence classification phylogénétique du vivant (belin). un problème se pose pour la hiérarchie des hominoïdes (nœuds 11 à 18) proposée dans le chapitre 14, page 471 (1re et 2e éditions).

nous allons reprendre ce cladogramme tel qu'il est représenté (cladogramme a de la lignée humaine) :

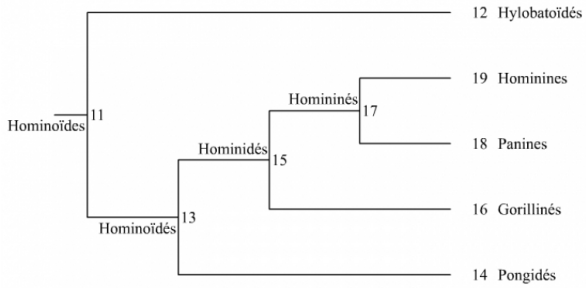


figure 1 - cladogramme a de la lignée humaine

auteur(s)/autrice(s) : véronique barriel licence : pas de licence spécifique (droits par défaut)

dans cet ouvrage, les auteurs ont pris le parti de nommer tous les nœuds en conservant des déclinaisons équivalentes pour chacune des branches successives.

pour le clade homme-grands singes, ils ont choisi comme point de départ le niveau de la superfamille (nœud 11), seul niveau presque consensuel dans la communauté scientifique, soit hominoidea (suffixe latinisé) ou hominoïdes (suffixe francisé). la branche menant à l'homme se retrouve alors catégorisée à un niveau tribu nommé hominines par les auteurs (suffixe francisé non proposé par le cinz), en réalité hominini (suffixe latinisé).

cependant, dans la hiérarchie représentée, en partant des hominoidea, il devrait en découler les niveaux suivants :

- niveau famille pour la branche 12 (hylobatidae ou hylobatidés) et le nœud 13 (hominidae ou hominidés)
- niveau sous-famille pour la branche 14 (ponginae ou ponginés) et le nœud 15 (homininae ou homininés)
- niveau tribu pour la branche 16 (gorillini) et le nœud 17 (hominini)
- niveau sous-tribu pour la branche 18 (panina) et la branche 19 (hominina)

dans l'arbre présenté, les auteurs parviennent donc au niveau tribu pour la lignée humaine à la place du niveau sous-tribu qu'ils devraient atteindre. en effet, il y a plus de nœuds que de noms disponibles entre la superfamille et la tribu et ils sont donc obligés, pour conserver ces deux niveaux extrêmes, d'utiliser un niveau intermédiaire hominoïdés (nœud 13) qui n'existe pas, et dont la terminologie francisée évoque à la fois la superfamille (hominoïdes) et la famille (hominidés).

la classification des hominoïdes devrait être la suivante (cladogramme b de la lignée humaine) :

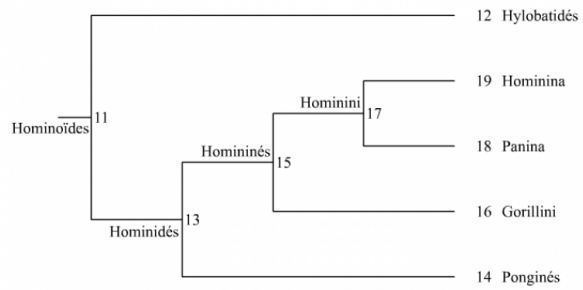


figure 2 - cladogramme b de la lignée humaine

auteur(s)/autrice(s) : véronique barriel licence : pas de licence spécifique (droits par défaut)

cette classification est assez proche de celle proposée par shoshani et ses collaborateurs en 1996 et que nous avons présentée plus tôt.

5. conclusion : quelle classification un enseignant doit-il utiliser pour être en accord avec les programmes officiels ?

rappelons les deux points à développer :

> ***« l'apparition du premier hominidé ».***
>
> ***« on appelle « lignée humaine » toute l'histoire évolutive des homininés à partir du plus récent ancêtre commun à l'homme et au chimpanzé. » »***

or, cette dernière phrase convient au premier cladogramme (cladogramme a) où les noms des nœuds 11 et 13 sont redondants et ambigus mais pas au second (cladogramme b) où les noms des nœuds 11 et 13 sont dépourvus d'ambiguïté.

pour « coller » au programme, l'histoire de la lignée humaine depuis la séparation avec les chimpanzés doit correspondre au terme « homininés ». cela implique alors qu'il faut conserver une classification non dichotomique avec 1 superfamille, 3 familles et 3 sous-familles :

super-famille hominoidea
- **famille hylobatidae : *hylobates et symphalangus* (gibbons et siamang)**
- **famille pongidae : pongo (orang outan)**
- **famille hominidae**
  - **sous-famille homininae : *homo* et lignée humaine<**
  - **sous-famille paninae : *pan* (chimpanzé et bonobo)**
  - **sous-famille gorillinae : *gorilla* (gorille)**

remarque : cette classification n'est pas nécessairement celle privilégiée par l'auteur de ce texte qui serait plus proche de celle utilisée dans l'ouvrage « *classification phylogénétique du vivant* » mais corrigée (soit le cladogramme b présenté plus haut) avec une sous-tribu hominina incluant tous les genres de la lignée humaine…

en conclusion, on ne sait jamais ce que contient le niveau « hominidés » ou « homininés » si le contenu n'est pas clairement défini ; cela explique les nombreuses propositions (souvent contradictoires) disponibles ici et là …

6. bibliographie

6.1. articles scientifiques

- bailey w.j., fitch d.h.a., tagle d.a., czelusniak j., slightom j.l. & goodman m., 1991. molecular evolution of the pseudo eta-globin gene locus: gibbon phylogeny and the hominoid slowdown. mol. biol. evol., 8:155-184.
- goodman m., 1963. serological analysis of the systematics of recent hominoids. hum. biol., 377-436.
- goodman m., koop bf, czelusniak j, fitch dh, tagle da & slightom jl., 1989. molecular phylogeny of the family of apes and humans. genome, 31(1):316-35.
- goodman m., porter ca, czelusniak j, page sl, schneider h,shoshani j, gunnell g & groves cp., 1998. toward a phylogenetic classification of primates based on dna evidence complemented by fossil evidence. mol phyl. evol., 9(3):585-98.
- page sl & goodman m., 2001. catarrhine phylogeny: noncoding dna evidence for a diphyletic origin of the mangabeys and for a human-chimpanzee clade. mol phyl. evol., 18(1):14-25.
- shoshani j, groves cp, simons el & gunnell gf., 1996. primate phylogeny: morphological vs. molecular results. mol phyl. evol., 5(1):102-54.
- simpson g.g., 1961. principles of animal taxonomy. columbia university pres, new-york.
- wildman de, uddin m, liu g, grossman li & goodman m. 2003. implications of natural selection in shaping 99.4% nonsynonymous dna identity between humans and chimpanzees: enlarging genus homo. proc natl acad sci u s a., 100(12):7181-8.

6.2. ouvrages scientifiques en français

- lecointre g. & le guyader h. classification phylogénétique du vivant. belin.
- “aux origines de l’humanité”, sous la direction de coppens et picq, 2001, fayard.

CRÉDITS

AUTEUR(S)/AUTRICE(S)

véronique barriel

maître de conférences au muséum national d'histoire naturelle. elle exerce son activité de recherche au sein de l'usm 0203 - umr 5143 « paléobiodiversité ».

MISE EN LIGNE

gilles camus

professeur agrégé de svt. il a été le responsable éditorial du site planet-vie de 2004 à 2016.

LICENCE DU TEXTE DE L'ARTICLE

VOIR MENTIONS LÉGALES