

Comparer l'incomparable

*Des vertus et des limites
de la comparaison hommes/primates*

IL Y A UNE QUINZAINE D'ANNÉES, afin de balayer les nouvelles approches des origines de l'homme, je montrais que la plupart des interprétations de l'hominisation s'opéraient par l'entremise de modèles généraux fondés sur le savoir des éthologues, savoir qui avait progressivement remplacé celui des ethnologues (Jouliau, 1998).

Ce changement d'univers de référence, des sciences de la culture vers les sciences de la nature, posait et pose encore d'importantes questions épistémologiques et méthodologiques liées à la nature des êtres et des phénomènes comparés, aux régimes de scientificité en présence, aux objectifs visés, mais également à deux dérives majeures qui sont celles d'une naturalisation des caractéristiques humaines, symétrique d'une essentialisation (ou anthropomorphisation) des animaux.

Le positivisme grandissant de l'archéologie préhistorique – dont on peut se demander si elle est encore une science sociale – et le rouleau compresseur des sciences cognitives et génétiques qui prétendent traiter tous les objets des sciences humaines et sociales (les techniques, la culture, la religion...) dessinent depuis une vingtaine d'années un nouveau paysage scientifique, instable, mais durable. Dans

ce nouveau paysage, les paradigmes empiriques et évolutionnistes refluant des sciences humaines et sociales; les clivages traditionnels nature/culture, animalité/humanité n'ont plus les vertus heuristiques et empiriques qu'ils avaient autrefois. Tracer des lignes de démarcation et désigner ce qu'est un humain, un pré-humain, un animal, ne suffit plus. Une des principales raisons de cette baisse de rendement cognitif est que l'anthropologie, l'histoire et bien sûr la philosophie, d'un côté, les sciences cognitives et biologiques, d'un autre, se sont essentiellement préoccupées de questions ontologiques et sont donc, de fait, restées dans un schéma dualiste dont les défauts dépassent désormais les qualités.

L'incapacité à prendre en charge les activités, les comportements ou les émotions comme clés essentielles de la compréhension de l'évolution est symptomatique de la normalité de nos disciplines autant que des malentendus entre champs et objets des sciences biologiques et humaines (Cheveigné et Jouliau, 2008; Jouliau, 2009).

Jusqu'à présent, les arguments justifiant les rapprochements entre hommes et singes utilisés par les biologistes étaient essentiellement d'ordre taxinomique: «C'est parce que nous partageons 99 % de notre ADN que...» (Waal, 1996) ou au mieux, opératoire: «Toutes choses égales par ailleurs, nous nous permettons de rapprocher les conduites de chasse des X et des Y»; arguments englobants ou pragmatiques qui satisfont les médias ou les sciences dites exactes, mais non les sciences sociales bien plus exigeantes sur le plan de la scientificité pour des raisons que nous ne pouvons détailler ici mais qui sont liées à la nature des objets «sujets» et de la complication des phénomènes relationnels, sociaux, psychologiques et historiques étudiés.

Si par ailleurs on fait un état des lieux de la question de l'humain dans les sciences humaines et sociales, force est de constater que le «phénomène humain» ne fait plus recette et que nos disciplines ont rabattu leurs ambitions. Elles précisent, contrôlent, réfutent comme jamais auparavant, mais laissent les «grands sujets anthropologiques» aux sciences de la nature. Ces grands sujets (origine du social, des capacités langagières et symboliques, variabilité des cultures, moteurs

des changements techniques et économiques...) sont malheureusement empruntés aux sciences de l'homme sans les modes d'emploi, sans les savoirs et constructions théoriques élaborés depuis cent cinquante ans. Cela explique peut-être aussi les malentendus persistants et stériles auxquels nous assistons à propos des «cultures animales» par exemple, tant au niveau international que national.

Je me propose ici d'aborder frontalement la question de la comparaison entre humains et non-humains, en posant un cadre et des règles de comparaison minimales dans lesquels se mouvoir, et dans lesquels données et problématiques biologiques ainsi que données et problématiques anthropologiques puissent s'entendre et se compléter de façon productive.

Comment comparer des hommes et des primates dès lors que nous ne comparons pas uniquement leurs anatomies mais aussi leurs comportements, leurs productions matérielles (leurs artefacts) et non matérielles (les effets qu'ils produisent volontairement et collectivement sur autrui)?

Les termes de la comparaison seront pris dans trois classes d'existants: les hommes modernes (*Homo sapiens*), les grands singes (bonobo *Pan pygmaeus*, chimpanzé *Pan troglodytes*, orang-outan *Pongo pygmaeus*, gorilles *Gorilla gorilla*, *Gorilla beringei*) et les premiers représentants de notre famille (australopithèques et *Homo*). Cette superfamille, également appelée «hominoïdes», recouvre des espèces vivantes et éteintes. Elle permet d'inscrire les phénomènes humains dans un cadre temporel large (15 millions d'années) et varié (plus d'une vingtaine d'espèces) au sein duquel apprécier de façon non duelle des traits et phénomènes aussi complexes que les conduites motrices fines, la conscience réfléchie, les capacités langagières, l'organisation de l'espace, l'évitement de l'inceste ou les conduites funéraires, pour ne prendre que quelques traits définitoires des humains actuels.

L'objectif d'établir un cadre et des règles de comparaison doit également être pensé en fonction de visées particulières, liées à une question et à des corpus délimités ou en fonction d'objectifs universalistes, les seuls à même, me semble-t-il, de permettre un dialogue ambitieux entre données «naturelles» et «culturelles», pour le dire rapidement. À ce propos,

j'évoquerai la question des universaux (telle que la conçoit l'anthropologie) ou celle des invariants (telle que la conçoit ou la concevait l'éthologie ou la psychologie) afin de montrer la nature des malentendus et la manière d'y échapper, notamment en distinguant les modes de fonctionnement – relationnels ou interactionnels – des sociétés humaines et animales.

Ma proposition s'inscrit donc dans une chaîne continue : description critique, comparaison, généralisation, dans laquelle le point central est celui de la comparaison interspécifique et de ses apports méthodiques et cognitifs aux sciences humaines. Car ne nous leurrions pas, si nous ne comparons pas systématiquement, nous comparons tout de même, mais de façon sauvage et peu utile (notamment en utilisant des métacatégories « animalité/humanité » dont l'universalité est bien sûr discutable). L'alternative est ici de dessiner quelques lignes de conduite, quelques garde-fous que chacun puisse suivre, dès lors qu'il se lance dans l'opération périlleuse d'une comparaison entre espèces.

Pourquoi comparer hommes et singes ?

L'homme est un primate, mammifère supérieur qui, malgré son originalité (bipédie, indétermination forte, capacité langagière, capacité à aménager son environnement...) partage un grand nombre de caractéristiques anatomiques, cognitives, comportementales, sociales avec d'autres espèces animales, primates ou non. Comparer ses traits communs ou spécifiques avec d'autres primates ou mammifères permet de mieux saisir l'émergence, l'histoire et les configurations ou structures actuelles de ces traits.

Ces trois volets : « émergence », « histoire » et « structure » correspondent souvent à des programmes heuristiques distincts et à des projets disciplinaires autonomes. La paléontologie humaine, la psychologie, la linguistique se sont fréquemment penchées sur les deux premiers volets comme l'origine de tel ou tel trait humain (outil taillé, bipédie, langage articulé, conscience réfléchie...). La préhistoire étend également ses interrogations à l'analyse des techniques,

des structures d'habitat, des modes de vie, dans le temps. La psychologie comparée, l'éthologie cognitive comparent quant à elles des comportements, des mécanismes ou des structures en tant que traits définitoires d'une espèce, mais n'abordent que très rarement les dimensions historiques de ces traits (Delfour et Dubois, 2005). Les changements dans les systèmes sociaux des primates ne sont au mieux compris que dans leurs dimensions écologiques et adaptatives. Les approches cognitives des programmes généralistes dominent les recherches actuelles (Tomasello et Call, 1997) et rares sont les psychologues (Vauclair, 1998) à vouloir fonder un comparatisme raisonné entre les hommes et les primates.

Prendre aujourd'hui position sur ces questions revient non seulement à reconnaître mais également à intégrer le mieux possible les deux dimensions diachroniques et synchroniques des sociétés animales, quelles qu'elles soient. Il importe aussi de ne pas rejeter, sans l'avoir préalablement qualifiée, la question de l'origine de l'homme, sachant qu'elle ne se limite plus seulement à la quête du plus ancien ancêtre ou d'un « dernier ancêtre commun » (*Last Common Ancestor*) – avatar contemporain du « chaînon manquant » –, mais également à l'analyse de l'apparition de nouvelles conduites, configurations sociales et relationnelles.

Ce premier volet, qui correspond aux interrogations sur les dynamiques du changement, est crucial mais nous ne ferons que le mentionner, tant il implique des corpus de savoir importants mais peu liés et sur lesquels il est donc difficile de poser une analyse pertinente. C'est le cas notamment des travaux éthologiques ou sociologiques sur l'innovation, ou des travaux de modélisation formels et théoriques sur « l'émergence ». Remarquons au passage que les programmes et travaux sur l'origine du langage de la décennie passée ou ceux sur les animats (et plus généralement sur les modèles robotiques et animaux) entrent parfaitement dans ce cas de figure (voir les conférences *From Animals to Animats*, 1990-2010). Si ces formalismes et abstractions fleurissent autant de nos jours, ce n'est pas seulement en raison d'un désir d'expliquer ou de représenter autrement les commencements ou les changements, mais peut-être aussi en raison d'une désaffection

de plus en plus forte des sciences humaines et sociales pour les questions évolutives, excepté chez quelques anthropologues atypiques (Guille-Escuret, 2008 ; Tèstart, 2006).

La question de l'ancienneté et de la succession des espèces telle qu'elle se pratique dans le secteur de la paléontologie humaine ou de la préhistoire, même si elle est mise en modèle ou en scénario, ne présente qu'un intérêt explicatif limité pour le reste des sciences de l'homme. Le modèle savanicole de l'hominisation des paléontologues contrarié par le modèle forestier des primatologues (Coppens, 1994 ; Boesch-Achermann et Boesch, 1994) donne parfois l'impression de pouvoir être concrétisé, mais ce n'est qu'une illusion tant les corpus, les cadres de comparaison et les concepts échappent à la discussion. Nous reviendrons sur ces points plus loin. La question de l'hominisation, autrement dit celle des mécanismes biologiques et culturels de transformation qui nous font passer en trois millions d'années des premiers bipèdes aux hommes actuels, ne peut être mise en réserve tant que nous vivons la cohabitation de différents régimes d'existence dans nos sociétés contemporaines (économiques : de prédation et de production ; mécaniques : avec et sans outil ; sémiotiques : non verbaux et verbaux ; sociologiques : avec un pouvoir distribué ou hiérarchisé...) et que les grands événements évolutifs de l'humanité (maîtrise instrumentale, extention des représentations *via* le langage, domestication des plantes et des animaux...) renvoient aussi à ces modes de vie, généralement conçus comme des plans structuraux de l'histoire humaine. Cette hypercomplexité de l'hominisation tant commentée par Edgar Morin au début des années 1970 (Morin, 1973 ; Morin et Piattelli-Palmarini, 1974) reste encore à envisager d'un point de vue pragmatique et non seulement du point de vue philosophique ou épistémologique. Pour ce faire, jamais nous n'avons autant eu besoin d'intégrer différents registres de connaissances, souvent de nature très diverse, dans un espace interspécifique.

Au-delà de l'analyse du phénomène évolutif, le « pour-quoi comparer hommes et singes ? » revient tout simplement à prendre acte que certains traits communs aux hommes et aux singes permettent d'éclairer la compréhension des

conduites humaines actuelles et passées et finalement de produire une connaissance plus juste, au-delà de l'espèce.

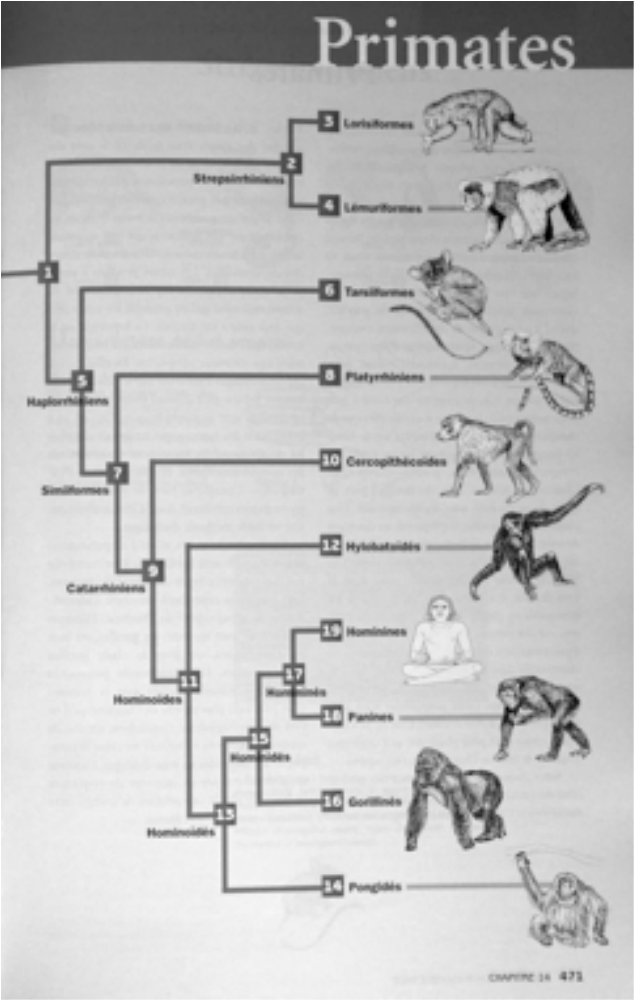
Si la démonstration de l'existence de traits communs permet bien souvent de casser la spécificité ou l'unicité de l'homme, celle d'un « propre de l'homme », ce n'est qu'un effet secondaire généré par la comparaison. Le fait principal, lié à l'avancée majeure des observations dans les sciences du comportement, est que, pour interroger certaines qualités humaines, non seulement nous pouvons, mais nous devons, comparer certaines espèces sous peine d'être partiaux dans l'analyse des questions et données.

Exposons à présent un cladogramme des primates (fig. 1) et un tableau des capacités cognitives supérieures des hominoïdes (tab. 1). Ils montrent qu'un grand nombre de ces capacités existent bien antérieurement au genre *Homo* et qu'elles doivent être analysées par rapport à d'autres taxons, que cela soit en termes généalogiques (de filiation) ou phylogéniques (d'apparement).

Le cladogramme, emprunté à la nouvelle systématique des espèces, illustre, dans le cas des primates, les relations d'apparement de l'ordre entier qui comprend plus 200 espèces vivantes. Il est fondé sur des caractéristiques tant morphologiques que génétiques et, à l'inverse des anciennes classifications, il montre notamment la plus grande proximité entre les hommes et les chimpanzés qu'entre les chimpanzés et les gorilles, par exemple. Envisager le « nœud 13 » dans son ensemble permet de limiter les incohérences non seulement biologiques, mais également comportementales. Les hommes ne doivent plus être directement opposés au reste des primates mais pris au sein de l'ordre tout entier dans un espace-temps à définir en fonction de questions particulières.

Le tableau illustre un éventail de capacités cognitives humaines liées à la conscience réfléchie présentes chez les anthropoïdes ou d'autres espèces. D'autres tableaux, fondés sur les compétences sociales ou motrices, auraient également pu être établis. Ils auraient montré que les activités humaines non seulement peuvent, mais doivent être comparées et explicitées dans leur communauté et leur différence avec celles des autres êtres vivants.

Figure 1. Cladogramme des primates



Sources : Lecomte et Le Guyader, 2001.

Tableau 1. Capacités cognitives supérieures des hominoïdes

	Humain	Bonobo	Chimpanzé	Gorille	Orang-Outan	Capucin	Dauphin	Corbeau
Utilisation d'outils	x	x	x	x	x	x	x	x
Fabrication d'outils	x	x	x	x	x	x	x	x
Transmission active	x	—	x	—	—	—	?	—
Simulation	x	x	x	x	x	—	?	?
Test de la tâche	x	x	x	—	x	—	x	x?
Attribution d'intention	x	x	x	x	x	—	?	—
Empathie	x	x	x	x	?	—	x	x?
Tromperie tactique	x	x	x	?	?	—	x?	—
Pointage	x	?	x?	?	?	—	—	—
Imitation	x	x	x	?	x	—	x	—

Sources : Mitchell, 2002 ; Shumaker, Walkup et Beck, 2011.

Que comparer ?

Si nous prenons un angle d'attaque anthropologique des sociétés de primates, les questionnements les plus variés sont alors envisageables, sur la socialité, les modes de subsistance, le rôle des émotions, les techniques, l'intelligence sociale, l'élevage des jeunes, l'apprentissage... La liste est quasiment infinie et les contributions de la primatologie ou de la psychologie animale innombrables depuis une trentaine d'années. Mais comment structurer ce qui advient sur le terrain (les activités, les événements), au fil des observations, au fil des comportements spontanés des animaux dans leurs milieux ? Dès l'instant que l'on a pour objectif une comparaison interspécifique associée à une définition tout à la fois exigeante et opératoire de tel ou tel comportement (qui ne dénature pas le sujet étudié mais reste suffisamment ouverte pour pouvoir embrasser une variabilité comportementale dépassant celle de l'espèce), l'objet de la comparaison ne peut

être seulement « naturel ou prédéfini ». Il doit être construit avec précision en tant qu'objet variant au sein de l'espèce et invariant entre les espèces, suivant la perspective heuristique que l'on adopte.

La définition d'un mécanisme, d'un phénomène ou d'un comportement (le système de parenté, la différence sexuelle des tâches, les façons de dormir...) doit bien sûr tenir compte des différentes parties en lice (biologiques ou culturelles), mais également, si la visée est anthropologique, être alignée sur la situation la plus complexe, au risque d'être génératrice d'une réduction de mauvais aloi.

Mais quel sujet prendre ou choisir en fonction de quelle problématique anthropologique ? Avec quel degré de généralité ou de précision ? Si nous évoquons les débuts de la primatologie japonaise au sortir de la Seconde Guerre mondiale, nous remarquons qu'elle était en grande partie orientée par des questionnements anthropologiques généraux (sur l'origine de la société, des tabous, de la culture...) et que les observations menées sur les macaques en milieu naturel s'opéraient au travers de telles lunettes cognitives (Kawai, 1965 ; Asquith, 2000 ; Nakamura et Nishida, 2006 ; Ichikawa, 2011). Songeons, à la même époque, à l'anthropocentrisme des recherches occidentales et aux blocages ontologiques qu'il a fallu et qu'il faut encore surmonter pour dialoguer entre les disciplines et traditions de recherche ; zoologie et anthropologie s'écartant inlassablement (Joulian, 2011).

Tous les sujets de l'anthropologie sont-ils valides, possibles, applicables aux primates ? Non, bien évidemment. Mais, dès lors que l'on en a circonscrit un sur la base d'un ensemble de faits objectivables, comment le poser en vue d'une comparaison interspécifique ? D'abord, nous l'avons dit, en précisant que l'on se situe dans une approche historique, structurale ou dynamique et en expliquant clairement la raison du choix du sujet de recherche.

Si, par exemple nous nous interrogeons sur le jeu chez les hommes et les singes, nous devons maîtriser, afin de les pondérer, les cadres conceptuels propres aux diverses disciplines. Est-ce que le jeu observé chez les primates supérieurs peut renvoyer au concept de « fait social total » cher

à l'anthropologie depuis Mauss, ou devons-nous réduire la focale et penser le jeu comme un comportement limité à ses dimensions ontogénétiques (d'apprentissage notamment) et adaptatives ? La définition choisie et l'échelle de travail, plus ou moins large, deviendront alors discriminantes. Entre une définition historique et anthropologique ouverte, l'*Homo ludens* de Huizinga (1951) et celle de la psychologie animale, plus focalisée (Bekoff, 1998 ; Palagi, Cordoni et Borgognini Tarli, 2004), les possibilités de comparaison et d'interprétation varieront très fortement. Tout dépendra également de la façon dont nous reconnaissons le jeu comme un objet « naturel », traversant les espèces, ou comme un ensemble de comportements dont les valences pourront différer du tout au tout, d'une espèce à une autre (Moreau, 2009). Cette « naturalité » ou non du jeu est, selon moi, une question essentielle, car elle permet de prendre en compte la question de la reconnaissance, de la catégorisation « ceci est un jeu » (Bateson, 1955) d'un point de vue pratique. Comment des animaux d'âges différents (jeunes et adultes) reconnaissent-ils clairement les signaux d'un jeu, du jeu ? Comment deux espèces taxonomiquement éloignées, peuvent-elles dépasser les peurs liées aux conduites agressives et de prédation et jouer ensemble (Joulian, 1999) ? Dans ces cas, ce ne sont pas seulement des comportements bien circonscrits (mimiques, gestes) mais des ambiances qu'il convient de décrire. Comment décrire une ambiance dans le paysage essentialiste et orienté « objet » des sciences de l'homme ?

Cette brève évocation montre à quoi mène habituellement la comparaison interspécifique : à de nouveaux défis cognitifs auxquels nous devons répondre en inventant de nouvelles procédures descriptives révélant des « sujets-objets », auparavant invisibles.

À l'inverse de l'analyse de comportements bien circonscrits, des phénomènes généraux comme celui des « cultures animales » n'ont pu être abordés sereinement faute, me semble-t-il, de l'établissement préalable de règles de logique et de travail. Il y a bien sûr aussi les enjeux symboliques, idéologiques et philosophiques sous-jacents à la question culturelle et à l'originalité de l'homme, mais ils sont bien connus.

Avec de multiples définitions contradictoires en présence : certaines extensives, d'autres inclusives, d'autres obsolètes ou forgées *ad hoc* (voir Boesch et Tomasello, 1998 *versus* Ingold, 1998), une réponse nette à la question des cultures animales s'est avérée impossible depuis quarante ans (Ducros, Ducros et Jouliau, 1998).

La question de l'existence de cultures, ou de *la* culture, chez des non-humains, est symptomatique, à une échelle plus large, des difficultés qu'il y a à faire dialoguer différentes disciplines, suivant que l'on considère les cultures comme ayant une existence intrinsèque et répondant au « nous vivons *dans* des cultures », ou en tant qu'instrument permettant de décrire les formes et relations des collectifs humains entre eux (dans la conception lévi-straussienne [1973], par exemple). La culture comme un mode ou une « modalité » (nous vivons *selon* des cultures) (Ingold, 1994 ; Jouliau, 2000) offre une troisième option, plus juste et dynamique, d'analyse mais laisse entier le débat entre sciences de la nature et sciences de l'homme ; ce dernier ne pouvant en fait vraiment s'enclencher que si l'on s'entend sur une définition partagée de travail.

Outre la question d'une langue et de concepts communs, une autre façon de dépasser ce problème de légitimité des points de vue est d'opter pour une approche pragmatique permettant de comparer les données au plus près.

Jusque récemment, hommes et animaux étaient distingués par leurs natures originales : « les hommes sont comme ça », « les gorilles sont comme ça » mais aussi parce que les hommes « font », autrement dit « fabriquent », agissent sur le monde, créent, produisent et sont donc, depuis les premiers outils taillés, acteurs de leur histoire ; les anthropologues marxistes et structuralistes se retrouvant étrangement sur ce point (Godelier, 1984 et 1998 ; Heusch, 1963 et 2001). Notons bien sûr que dans un tel cas de figure, le dualisme animalité/humanité et l'anthropocentrisme jouent toujours leur rôle structurant.

À l'échelle spécifique, celle de notre espèce, la distinction entre société « froide » et société « chaude » (Lévi-Strauss, 1961 ; Hartog, 2003) opérait d'une certaine façon la même partition européocentrique que la précédente, anthropocen-

trique. La question des hommes acteurs de leur histoire, à la différence des animaux objets des changements extérieurs, ou pour le dire comme on le disait dans les années 1970-1980, celle du « passage de l'écologie à l'économie » (Foley, 1991) peut toujours être posée, mais nous mène à une impasse tant elle est large et difficilement objectivable. L'être et le faire doivent donc être repensés et l'accent mis d'abord sur l'analyse des relations plutôt que sur celle des vivants. Les actions des animaux et des hommes peuvent être comparées en fonction de leurs anatomies, capacités cognitives et milieux, mais également aussi de leurs expressions comportementales et matérielles. Les gestes, les communications sonores ou les artefacts divers et variés donnent une matière très riche à comparaison avec les hommes modernes. En ce sens, une approche comparative des expressions et des objets matériels en action est selon moi à privilégier pour se défaire de l'écueil essentialiste et permettre d'objectiver les comparaisons et inférences, sur de mêmes bases.

Mais revenons au « quoi comparer ? » : n'importe quel sujet est bien sûr susceptible d'être comparé, mais tous n'ont pas le même intérêt heuristique dès lors qu'on les sort du champ d'une discipline. Les sujets d'une discipline ne sont pas identiques à ceux d'une autre, même s'ils sont libellés de la même façon. Il convient par conséquent de bien prendre la mesure des transferts de sujets que nous opérons d'un champ à un autre. Les travaux sur l'empathie, que l'on a vus récemment migrer de la philosophie morale vers les neurosciences, en passant par l'éthologie ou la psychologie (Berthoz et Jorland, 2004), différeront fortement d'autres sujets de recherches ayant des existences propres dans deux champs disciplinaires et pour lesquels les significations seront parfois antinomiques. Le *peacemaking* (« comportement de réconciliation ») découvert et décrit chez les primates dans les années 1980 (Waal, 1992) existe-t-il chez les humains ? Existe-t-il sous ses dimensions humaines symboliques et ritualisées, et dans ce cas, est-il de même nature que chez les singes ? Rien n'est moins évident mais ne mérite pas moins investigation. Nous insistons sur ces sujets particuliers, car ils nous permettent de sortir de nos carcans disciplinaires et de nous interroger sur le poids des objets

prédéfinis (autrui, parenté, identité, genre...) avec lesquels nous travaillons et avec lesquels nous ensablons la plupart du temps les dialogues interdisciplinaires.

Lorsque l'éthologie humaine des années 1970-1980 abordait la question des invariants comportementaux humains et pré-humains (Eibl-Eibesfeldt, 1989), elle pouvait entrer en débat avec l'anthropologie générale qui s'intéressait de son côté aux universaux (langagiers, symboliques, pragmatiques) qui subsument les cultures. Aujourd'hui, et d'ailleurs depuis longtemps maintenant, le dialogue est restreint, la sociobiologie, devenue maîtresse entre-temps, prétend à une scientificité sans partage alors que l'anthropologie a déserté ces sujets. Cette dernière s'attaque non seulement à des traits variants des sociétés humaines mais à des rapports entre différents domaines et plans du social. Les invariants culturels ne doivent pas être recherchés dans des atomes mais dans des schèmes, des structures ou dans des relations particulières entre compartiments (individuels, sociaux, économiques, symboliques) des collectifs humains (Taylor, 2002). Un grand nombre des incompréhensions entre éthologie et ethnologie vient de fait de ces différences de conceptions et cela malgré des tentatives de dialogue (voir Conférence Delwart, 2001).

Si nous acceptons cette ambition dynamique plutôt qu'ontologique, autrement dit reliant différents plans des sociétés animales dans leurs effets, la comparaison des sociétés humaines à des non-humaines, à propos de l'existence de comportements analogues, ne peut que prendre une nouvelle tournure et ampleur.

Qui comparer ?

La question des êtres ou existants à comparer, nous l'avons dit, se pose en fonction des questionnements, des sujets et des perspectives – évolutives, structurales ou d'émergence – que l'on dessine. Selon que nous interrogeons tel ou tel type de comportement, par exemple l'activité outillée d'extraction des aliments chez les hommes, les primates actuels ou les

hommes préhistoriques, les lignes de comparaison varient de façon substantielle. Si la problématique de départ est de reconstituer le mode de vie et de subsistance d'hominidés d'il y a deux millions d'années sur la base de leurs traces, un modèle, simien, ou hominien, pourra être mis en œuvre. Dans les deux cas, l'exemple vivant pour lequel on disposera d'informations riches (sur la fonction, les fins, les usages, les significations non fonctionnelles des objets...) permettra – par transfert d'attribut et inférence – d'interpréter les données archéologiques, par définition lacunaires. Ce type de démarche étho-archéologique a donné lieu à diverses formalisations (Isaac, 1981 ; Sept, 1992) et entreprises de terrain (Joulian, 1996 ; Backwell et Errico, 2001 ; Haslam, 2012) mais, dans la plupart des cas, puisque les enjeux sont d'ordre fonctionnel : « tel ou tel type d'outil a servi à... » ou au mieux d'usage : « il a servi de telle ou telle façon », l'analyse des différences spécifiques ou génériques est rarement faite. Les déterminants physiques l'emportent et légitiment le rapprochement. Cette légitimité des rapprochements est pourtant une question discriminante pour fonder une connaissance, faute de quoi nous reversons dans l'écriture de scénarios ou d'explications unidimensionnelles dont l'utilité, nous l'avons déjà dit, est extrêmement discutable.

À une autre échelle de travail, macro, qui interrogerait les systèmes sociaux présents chez les hominidés d'il y a deux ou trois millions d'années ou chez le *Last Common Ancestor*, la comparaison devra être étendue à un ensemble d'hominidés, et plus exactement, d'hominoidés, pouvant et devant être impliqués dans l'opération. Le facteur taxinomique jouera donc fortement dans ce cas de figure où la visée est de comprendre l'évolution des structures sociales à une échelle plus large, de centaines de milliers d'années, pour l'exprimer en durée (voir fig. 1 et tab. 1, p. XX).

Si nous considérons que l'existence de systèmes sociaux complexes implique obligatoirement aussi de disposer de capacités d'anticipation, de planification, de dissimulation, d'une théorie de l'esprit, de la conscience réfléchie, etc., alors tous les primates candidats à de telles capacités (gorille, orang-outan, chimpanzé, bonobo) devront être impliqués dans la

comparaison. On s'interrogera de même sur les candidats malheureux au-delà des familles ou embranchements (singes du Nouveau Monde, cétacés, perroquets) et on devra expliquer les raisons pour lesquelles on les exclut de l'analyse. Les singes capucins d'Amérique du Sud, tout à fait étonnants par leurs comportements techniques ou de prédation (Visalbergh et Addessi, 2009; Zattoni Milano et Auraujo Monteijo-Filho, 2009), se sont séparés des primates de l'Ancien Monde il y a quarante millions d'années. Ils illustrent pourtant ces convergences évolutives fort utiles pour saisir la variabilité et la flexibilité comportementale. De par leurs performances techniques eu égard à leurs capacités physiques, les capucins permettent de relativiser les facteurs cognitifs ou moteurs, non seulement des hommes, mais aussi des anthropoïdes.

La question de « qui comparer ? » doit être déclinée en fonction des problématiques mais également des échelles de comparaison : micro (analyse d'un trait fonctionnel simple comme celui des actions élémentaires sur la matière, traction, pression...), méso (sur la place d'un comportement dans l'évolution, tel la carnivorie ou le toilettage social) ou macro (en simulant les comportements de nos ancêtres ou en saisissant les fonctions de telle ou telle structure relationnelle, au-delà des genres, par exemple le partage de la nourriture ou l'asymétrie de l'échange).

Les corpus de données, expérimentaux ou naturels, peuvent être limités ou très étendus et traités qualitativement et/ou quantitativement. Dans le cas de mes propres recherches sur les outillages des chimpanzés et des premiers hominidés, les données mobilisées permettent des rapprochements très fins sur la base d'objets analogues servant à ouvrir des noix (Joulian, 1996) mais soulèvent aussi de fortes contraintes à l'interprétation et à la généralisation, et ce pour différentes raisons liées aux discontinuités évolutives et chronologiques entre les chimpanzés d'aujourd'hui (dont nous ne connaissons bien ni les ancêtres ni l'histoire longue) et les hominidés d'il y a deux millions d'années, qui ont disparu ou donné naissance à des formes humaines originales.

La discontinuité évolutive n'est cependant pas un problème si l'on n'a pas de prétention à une explication

en termes originistes ou continuistes. Cette tentation se retrouve malheureusement dans la plupart des travaux évolutionnistes, tous enclins à écrire des histoires continues ou à établir des rapports de causalité incompatibles avec les données dont on dispose sur la variabilité des comportements des hominidés et des chimpanzés. Le poids des modèles est encore très fort et préjudiciable à des interprétations neutres (telle ou telle communauté animale est vantée comme la plus performante ou telle espèce est favorite car plus proche des hommes !). Un seul exemple : les travaux archéologiques sur des sites chimpanzés menées par Mercader (Mercader et Barton, 2007) sont intéressants pour leurs résultats (montrant une ancienneté de 4 300 ans de l'activité de cassage des noix chez ces anthropoïdes) mais fortement critiquables dans leur façon de rapprocher les artefacts des chimpanzés de ceux des hominidés d'il y a deux millions d'années ; comme si les chimpanzés n'avaient pas évolué et correspondaient à un prototype, un modèle originaire applicable sans réfléchir à des situations anciennes. La seule position taxonomique (comme dans l'argument des 99 % d'ADN commun) légitimerait alors le rapprochement. Pourquoi le génétique et le phylogénétique surplomberaient-ils les comportements, les objets ou l'histoire, si ce n'est pour satisfaire les matérialistes les plus paresseux ? Le débat sur la hiérarchie des sciences et la qualité des explications (distales ou proximales notamment) est malheureusement toujours d'actualité (Premack et Premack, 1994; Mesoudi, Whiten et Laland, 2004 *versus* Ingold, 1998; Guille-Escuret, 1999; Cheveigné et Joulian, 2008).

Comment comparer ?

Évoquons finalement cette dernière question du « comment comparer ? » qui renvoie à des techniques et à des instruments d'analyse, alors que notre objectif est plutôt ici de définir des lignes de conduite et non de donner des recettes de comparaison sujettes à varier selon la nature des données et des questionnements.

Le «comment comparer» invite toutefois à quelques remarques générales. La comparaison ne s'entend bien qu'en fonction de la problématique, de l'échelle – qu'on la place à un niveau spécifique ou générique –, et du degré de résolution des objets ou phénomènes comparés, pour employer une analogie photographique, qui doivent être de même nature et de même ampleur. Ensuite, toutes les méthodes de l'anthropologie comparative ou de la psychologie comparée sont utilisables (des différents degrés du fait chez Leroi-Gourhan [1971] à l'analyse des variantes chez Martinelli [1988] ou celle des systèmes chez Lemonnier [2010], pour ne prendre que des exemples en technologie culturelle).

Tous les phénomènes (sociaux, économiques, cognitifs...) dont nous espérons rendre compte sont bien entendu des phénomènes et états (des configurations posées en un temps *t*) fruits de l'histoire, naturelle ou culturelle, ou naturelle et culturelle, autrement dit, que nous en soyons objets ou acteurs. La dimension historique de tout phénomène, biologique ou culturel, ne peut être écartée qu'un temps. Et même si nous privilégions une approche d'anthropologie comparative qui ne cherche pas forcément à retracer les continuités à l'œuvre, nous devons, d'une façon ou d'une autre, gérer différentes temporalités (des espèces, de leur mémoire, de leurs productions...) dans la comparaison.

L'action de comparer implique au moins deux termes de comparaison qui doivent être définis avec précision en amont de l'opération. L'unité de comparaison et le poids respectif des termes comparés nécessitent également une caractérisation préalable.

Si ce principe de base des sciences de la matière qui travaillent sur des objets inertes est signalé ici, c'est que dans les sciences de l'homme, l'asymétrie de nature – des hommes d'un côté, des animaux de l'autre –, implique généralement toutes sortes de projections anthropomorphiques ou zoomorphiques peu maîtrisables. Du fait des natures distinctes des hommes et des singes, les termes de comparaison sont souvent acceptés dans leur asymétrie. Et force est de constater que le biais anthropomorphique est patent dans à peu près tous les travaux impliquant hommes et primates, ou même

primates et primates, selon leur degré d'apparement aux hommes. Ce biais doit cependant être évalué, pensé, assumé; nous venons de l'écrire de différentes façons.

Si nous prenons par exemple la locomotion humaine ou celle des anthropoïdes, on pourra orienter les questionnements par rapport à la bipédie et à sa spécificité, à ses avantages énergétiques, etc., et donc éclairer les faits «d'un point de vue» hominien; soit, à l'inverse, se placer du point de vue des quadrumanes, et révéler l'ensemble des caractéristiques motrices de ces animaux comme autant de solutions adaptatives aussi originales que celles des bipèdes. Deux options s'offrent donc au chercheur: comparer par rapport aux humains (actuels ou passés) ou comparer sans terme fixé de comparaison. Là encore, le biais anthropomorphique ne constitue pas un problème dans l'absolu, mais seulement s'il n'est pas pris en compte dans la comparaison.

La critique de l'anthropomorphisme est chose facile et courante mais au cours des deux dernières décennies un changement notable s'est observé et montre aujourd'hui la nécessité de reprendre en main cette question refoulée par plus d'un demi-siècle de behaviorisme. Parmi les attitudes les plus fréquentes, on trouve celles qui sont liées à la défense d'une cause animale et qui proclament un traitement respectueux des uns et des autres (Burgat, 1997; Jeanjène-Wilmer, 2008, pour des vues d'ensemble) ou celle, de méthode, qui prend pour argument que l'explication anthropomorphique (de tel ou tel comportement) est la plus parcimonieuse (Waal, 1992). Une troisième, que je défends avec Véronique Servais (Renk et Servais, 2002) se fonde sur l'usage d'un anthropomorphisme que nous qualifions (à la suite de Dewitte, 1993 ou Jamard, 1994) d'anthropomorphisme «critique» ou «méthodologique». L'existence d'univers sémiotiques disjoints qui ne se superposent que très partiellement (Bouissac, 1981) ont incité Véronique Servais à développer des cadres d'analyse avec une double description des interactions entre espèces (notamment dans l'étude qu'elle a menée sur l'attribution d'états mentaux aux grands et petits singes en jardins zoologiques dans le cadre du projet «Hommes et primates en perspective»: Servais, à paraître). À un niveau plus généré-

ral, nous nous fondons sur l'existence d'une parenté dans les émotions ou les capacités cognitives des singes et des hommes. Nous assumons également le fait qu'en interrogeant les primates du point de vue de l'anthropologie, nous neutralisons une partie des biais anthropomorphiques (Joulian, 2000) et que nos questionnements diffèrent nettement de ceux du zoologue.

Si la question de l'originalité humaine reste toujours sous-jacente, quasi inutile, celles de l'altérité et de la commensurabilité des êtres et phénomènes soulèvent en revanche de multiples problèmes théoriques et pratiques que nous ne pouvons plus ignorer. Lorsque nous comparons deux sociétés humaines actuelles, en sociologue ou en anthropologue, même si elles sont aux antipodes l'une de l'autre, du fait par exemple de leur système de production, de leur organisation politique ou symbolique, les acteurs, quelle que soit leur apparence physique, sont bel et bien les mêmes (*Homo sapiens sapiens*), dotés des mêmes capacités physiques et cognitives. La comparaison s'appuie sur une même base, sur un même socle légitimant. À l'inverse, lorsque les êtres comparés sont dotés de capacités fort différentes (motrices, cognitives, sociales), la difficulté de les mettre côte à côte et d'interpréter leurs conduites ne fait que s'amplifier.

Ce problème de nature peut cependant trouver une issue en étant pris sous l'angle des questions (nous ne comparons pas de façon absolue mais en fonction de questions scientifiques particulières), des sujets (autrement dit qui s'appuient sur des sujets «mi-naturels, mi-artificiels», donc des objets de science) et des conduites (qui permettent de comparer des dynamiques de changement et des historicités animales et humaines).

Ouverture

Très longtemps, la distinction humaine et le grand partage «nature/culture» se sont fondés sur une différenciation ontologique, donc, de qualité. Du fait des qualités trop différentes des hommes et des animaux, les primates ne pouvaient entrer

en comparaison, entrer dans un même espace d'analyse. Ils servaient de repoussoir, de figures négatives de l'humanité. Ce dualisme, parfois méthodologique lorsqu'il s'agissait de distinguer les comportements nouveaux d'il y a deux millions d'années (Isaac, 1984, 1989), s'enrichit ensuite d'une caractérisation par degré. C'est par degrés que l'on devient humain. Et la rencontre de l'éthologie et de la préhistoire, des années 1960 à 1980, a fait renouer avec le postulat continuiste darwinien. Pendant plusieurs décennies, on a comparé et inscrit les hommes préhistoriques et les primates dans des suites logiques dont les préfixes (pré, anté, proto, para) masquaient mal les difficultés à rendre compte des similarités entre les êtres. Des primates «préculturels» ou «protoculturels» valaient sans doute mieux que des «culturels» qui auraient concurrencé la spécificité humaine; des «proto-outils» permettaient d'indiquer des commencements plus anciens et de réduire les distances de compréhension entre les lignées humaines et anthropoïdes. Ces approximations lexicales et conceptuelles des années 1960 à 1980 furent heureusement bousculées par les observations de la primatologie et de la psychologie. Mon parti-pris fut ici d'en prendre la mesure et de constater que ces questions de qualité ou de degré n'ont qu'un intérêt heuristique limité et qu'il convient à présent d'ouvrir et de préciser les cadres spécifiques et temporels dans lesquels analyser les compétences et performances humaines.

Le cadre unilinéaire de l'évolution n'a bien évidemment plus de raison d'être, sinon à une échelle très large, et les conceptions gradualistes ou ponctuéées (Gould, 2002) sont trop globales pour intégrer la complexité et la diversité des formules comportementales que nous décrivons pour les hommes et les singes, ces formules opérant à des échelles de temps bien plus réduites (sur quelques générations par exemple). Les théories de l'évolution qui intégreraient tant les facteurs biologiques qu'historiques font aujourd'hui cruellement défaut. Si nous portons un regard rétrospectif sur les cinquante dernières années, force est de constater que le modèle leroi-gourhanien du «geste et de la parole» (Leroi-Gourhan, 1964-1965) ne trouve guère d'écho contemporain.

Les raisons de cette absence sont compliquées et variées mais nous pouvons le dire, davantage liées à des logiques épistémologiques et à l'histoire des sciences qu'aux seuls sujets et données en présence.

Dès lors que l'on accepte l'existence de différentes histoires parallèles menant à différentes expériences spécifiques – dont certaines caractéristiques peuvent être soit homologues (avec une origine commune), soit analogues (avec des origines distinctes) –, se notent des configurations plus complexes et variées que nous ne l'imaginions. N'oublions pas que dans notre passé, plusieurs espèces, et même genres (australopithèques et *Homo*), ont existé et même coexisté, et qu'il n'y a pas une histoire encadrée dans une structure corporelle et cérébrale unique, mais des histoires dans des anatomies variées, à décrire et comprendre. Nous ne passons pas non plus d'une histoire biologique animale qui relèverait de la seule zoologie à une histoire culturelle humaine relevant des seuls mécanismes sociaux. Nous faisons face aujourd'hui à des hommes préhistoriques bipèdes et *faber* aux conduites monotones sur des centaines de milliers d'années et à des chimpanzés quadrumanes et *faber* aux conduites variées et traditionnelles. Les primates d'aujourd'hui seraient-ils plus « évolués » que nos ancêtres ? Pourquoi pas, mais peu importe tant la question est trompeuse et liée à la nature lacunaire des matériaux comparés ou des méthodes utilisées, voire à des savoirs trop peu communicants.

Au-delà de la comparaison interspécifique dont je ne dirai plus l'importance, j'aimerais finalement soulever la question des régimes temporels envisageables pour des non-humains ou des pré-humains. Les primates, dépourvus du langage à double articulation et de systèmes symboliques matérialisés dans des objets, utilisent en revanche des systèmes de communication complexes ou font preuve d'intelligence sociale et stratégique et sont même capables de transmettre des savoirs à travers les générations. Ces sociétés hétéroclites, dont l'altérité est un enjeu scientifique majeur, génèrent des interrogations inédites, par-delà même les questions philosophiques liées à la distinction humaine (Fontenay, 1998 ; Lenclud, 2000 ; Schaeffer, 2007).

Dépasser le constat d'une humanité altérée implique toutefois de requalifier aussi nos outils à penser et de surmonter diverses questions généralement délaissées par les approches empirico-inductives francophones.

Comment caractériser une société animale ou pré-humaine qui ne peut assurer sa mémoire collective que sur la base de vécus partagés, d'affects ou de supports de mémoire périssables et chez laquelle aucune mise en mots et mise en récits n'est possible ? C'est *a priori* le cas des sociétés de chasseurs-cueilleurs du paléolithique inférieur. Que constitue alors l'expérience du temps pour ces êtres *a priori* conscients mais si différents de nous ?

Je laisserai ces questions en suspens mais dirai plus globalement que les vues rétrospectives que nous projetons sur nos ancêtres préhistoriques ou sur les primates ne peuvent être utiles que si nous soulevons les capacités mnésiques des groupes que nous investissons. Nos conceptions sapiennes du temps (impliquant de penser collectivement le passé, le présent, le futur) s'inscrivent dans des expériences opposées selon les traditions, les structures sociales, les capacités à communiquer et selon l'espèce en présence. Comme j'ai pu le faire par le passé à propos des systèmes techniques des chimpanzés (Joulian, 1994), les représentations sociales auxquelles nous pouvons avoir accès par les comportements ou les expériences de vie sont déterminantes et il convient désormais d'associer représentation sociale, mémoire collective et comportements traditionnels, le plus étroitement possible.

La question suivante est alors de comprendre comment des espèces aux capacités et aux structures comportementales très différentes peuvent interagir et comment elles ont interagi par le passé. Comment les univers sémiotiques si dissemblables que ceux des hommes et des orangs-outans ou des chimpanzés et des babouins, par exemple, peuvent-ils fonctionner ensemble ? Quelles théories de l'esprit ou de la physique peuvent-elles jouer en faveur d'un commerce durable entre ces êtres dont on sait qu'ils interagissent bel et bien ? Faute de recherches interspécifiques poussées en milieu naturel, nul ne peut vraiment répondre encore à ces questions d'univers croisés et d'histoires communes. Après

les univers disjoints que j'ai évoqués tout au long de cet article, ce secteur des échanges interspécifiques (dans le cadre d'emprunt, d'innovation, etc.) reste donc encore largement à défricher et à baliser.

Lorsque sur des territoires chimpanziers, dans les années 1990, en Côte d'Ivoire, je découvris à plusieurs reprises des artefacts humains utilisés spontanément par les anthropoïdes, la question des objets, des usages, des savoir-faire, mais aussi celle des significations – pour les animaux – s'est bien évidemment posée, massive et hermétique. Elle mérite de toute évidence un autre essai, sur l'inscription sociale des événements et du temps chez des non-humains. Mais c'est là une autre histoire.

Bibliographie

- ASQUITH Pamela, 2000, «Negociating science: internationalization and japanese primatology», dans Shirley C. Strum, Linda M. Fedigan (eds.), *Primates Encounters. Models of Science, Gender and Society*, Chicago, The University of Chicago Press, p. 165-183.
- BACKWELL Lucinda et ERRICO Francesco D', 2001, «Evidence of termite foraging by Swartkrans early hominid bone tools», *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 98 (4), p. 1358-1363.
- BATESON Gregory, 1955, «The Message "this is play"», dans Bertram Schaffner (ed.), *Transactions of the Second Conference on Group Processes*, New York, Columbia University, p. 145-241.
- BEKOFF Marc, 1998, *Animal Play. Evolutionary, Comparative, and Ecological Perspectives*, Cambridge, Cambridge University Press.
- BERTHOZ Alain et JORLAND Gérard, 2004, *L'empathie*, Paris, Odile Jacob.
- BOESCH-ACHERMANN Hedwige et BOESCH Christophe, 1994, «Hominization in the rainforest: the chimpanzee's piece of the puzzle», *Evolutionary Anthropology*, 3 (1), p. 9-16.
- BOESCH Christophe et TOMASELLO Michael, 1998, «Chimpanzee and human cultures», *Current Anthropology*, 39, p. 591-614.
- BOUISSAC Paul, 1981, «In what sense is a circus animal performing?», dans Thomas A. Sebeok et Robert Rosenthal (eds.), *Annals of the New York Academy of Science*, 364: «The clever Hans phenomenon: Communication with Horses, Whales, Apes and People», p. 18-25.
- BURGAT Florence, 1997, *Animal mon prochain*, Paris, Odile Jacob.
- CHEVEIGNÉ Suzanne DE et JOULIAN Frédéric, 2008, «Internalités et externalités des natures de l'homme», *Techniques & culture*, 50: «Les natures de l'homme», p. 10-15.
- CONFÉRENCE DELWART, 2001, «Dominance-domination/coopération-réciprocité. A dialogue between anthropologists and ethologists», Luc de Heusch et Francine Rozenfeld (coord.), Fondation Jean-Marie Delwart, Louvain-la-Neuve, Belgique.
- COPPENS Yves, 1994, «East Side Story, the origin of humankind», *Scientific American*, 270 (5), p. 88-95.
- DELFOUR Fabienne et DUBOIS Michel-Jean (eds), 2005, *Autour de l'éthologie et de la cognition animale*, Lyon, Arci, Presses universitaires de Lyon.
- DEWITTE Jacques, 1993, «La donation première de l'apparence. De l'anti-utilitarisme dans le monde animal selon A. Portmann», dans MAUSS, *Ce que donner veut dire. Don et intérêt*, Paris, La Découverte, p. 20-32.
- DUCROS Albert, DUCROS Jacqueline et JOULIAN Frédéric (eds.), 1998, *La culture est-elle naturelle? Histoire, épistémologie et applications récentes du concept de culture*, Paris, Errance.
- EIBL-EIBESFELDT Irenäus, 1989, *Human ethology*, New York, Aldine de Gruyter.
- FOLEY Robert, 1991, «Introduction: investigating the origins of human behaviour», dans *The Origins of human behaviour. One world archaeology*, Londres, Unwin Hyman, p. 1-11.
- FONTENAY Élisabeth DE, 1998, *Le silence de bêtes. La philosophie à l'épreuve de l'animalité*, Paris, Fayard.
- From Animals to Animats*, 1990-2010, The International Conferences on Simulation of Adaptive Behavior, publiées dans la revue *Adaptive Behavior*. Disponible en ligne: adb.sagepub.com (@consulté en XXX 2012).
- GODELIER Maurice, 1984, *L'idéal et le matériel. Pensée, économies, sociétés*, Paris, Fayard.

- 1998, « Quelles cultures pour quels primates, définition faible ou définition forte de la culture ? », dans Albert DUCROS, Jacqueline DUCROS et Frédéric JOULIAN (eds.), p. 217-222.
- GOULD Stephen J., 2002, *The Structure of Evolutionary Theory*, Harvard, Belknap.
- GUILLE-ESCURET Georges, 1999, *Le décalage humain. Le fait social dans l'évolution*, Paris, Kimé.
- 2008, « Le syndrome Micromégas. Les glissières du rapport nature/culture : l'exemple du cannibalisme », *Techniques & Culture*, 50 : « Les natures de l'homme », p. 182-205.
- HARTOG François, 2003, *Régimes d'historicité. Présentisme et expériences du temps*, Paris, Seuil.
- HASLAM Michael, 2012, « Towards a prehistory of primates », *Antiquity*, 8, p. 299-315.
- HEUSCH Luc de, 1963, « Réflexions ethnologiques sur la technique », *Les Temps modernes*, 211, p. 1022-1037.
- 2001, « Ethnologie, éthologie », *Réseaux*, 91-93 : « Nature et culture : source d'une pensée nouvelle ? », p. 11-16.
- HUIZINGA Johan, 1951, *Homo ludens. Essai sur la fonction sociale du jeu*, Paris, Gallimard.
- ICHIKAWA Mitsuo, 2011, « Anthropologies japonaises en Afrique », *Techniques & Culture*, 57 : « Geste et matière », p. 120-141.
- INGOLD Tim, 1994, « Introduction to culture », dans *Companion encyclopedia of anthropology*, Londres, Routledge, p. 329-349.
- 1998, « Comment to : Chimpanzee and human cultures », dans Christophe Boesch et Michael Tomasello, *Current Anthropology*, 39, p. 591-614.
- ISAAC Glynn, 1981, « Stone age visiting cards : approaches to the study of early land-use pattern », dans Ian Hodder, Glynn Isaac et Norman Hammond (eds.), *Patterns of the past. Studies in honor of D. Clarke*, Cambridge, Cambridge University Press, p. 131-155.
- 1989, « Cutting and carying : archaeologically emergence of the genus Homo », dans John R. Durant (ed.), *Human origins*, Oxford, Clarendon Press, p. 106-122.
- JAMARD Jean-Luc, 1994, « Trop humains ? L'anthropomorphisme méthodologique : éthologie animale, IA... anthropologie », *Techniques & Culture*, 23-24 : « Cultures de bêtes... Outils qui pensent ? », p. 159-218.
- JEANJÈNE-VILMER Jean-Baptiste, 2008, *Éthique animale*, Paris, Puf.
- JOULIAN Frédéric, 1994, « Peut-on parler d'un système technique chimpanzé ? Primatologie et archéologie comparées », dans Bruno Latour et Pierre Lemonnier (eds.), *De la préhistoire aux missiles balistiques : l'intelligence sociale des techniques*, Paris, La Découverte, p. 45-64.
- 1996, « Comparing chimpanzee and early hominid techniques : some contributions to cultural and cognitive questions », dans Paul A. Mellars et Kathleen R. Gibson (eds.), *Modelling the early human mind*, Cambridge, McDonald Institute for Archaeological Research, p. 173-189.
- 1998, « Hominization and apes : an unnatural kinship. Genes and humanity's past : a renewed dialogue », *Diogenes*, 180, p. 73-96.
- 1999, « Observer les primates dans la nature : réflexion anthropologique autour de l'habitation », *Gradiva*, 25 : « Observer l'animal », p. 79-91.
- 2000, « Techniques du corps et traditions chimpanzières », *Terrain*, 34 : « Les animaux pensent-ils ? », p. 37-54.
- 2009, « Non-human primates », dans Gil Bartheleyns et Pierre-Olivier Dittmar (eds.), *Adam et l'astragale*, Paris, Éditions de la MSH, p. 325-336.
- 2011, « Du Japon et d'ailleurs », *Techniques & Culture*, 57 : « Geste et matière », p. 6-13.
- KAWAI Masao, 1965, « Newly acquired precultural behavior of the natural troop of Japanese monkeys on Koshima island », *Primates*, 6, p. 1-30.
- LECOINTRE Guillaume et LE GUYADER Hervé, 2001, *Classification phylogénétique du vivant*, Paris, Belin.
- LEMONNIER Pierre, 2010, « L'étude des systèmes techniques » (1983), *Techniques & Culture*, 54-55 : « Cultures matérielles », Gil Bartheleyns, Nicolas Govoroff, Frédéric Joulain (eds.), p. 46-48.
- LENCLUD Gérard, 2000, « Et si un lion pouvait parler... Enquêtes sur l'esprit animal », *Terrain*, 34 : « Les animaux pensent-ils ? », p. 5-22.
- LEROI-GOURHAN André, 1964-1965, *Le geste et la parole*, 2 vol., Paris, Albin Michel.
- 1971-1973, *Évolution et techniques*, 2 vol., Paris, Albin Michel.

- LÉVI-STRAUSS Claude, 1961, *Race et histoire*, Paris, Gonthier.
- 1973, *Anthropologie structurale II*, Paris, Plon.
- MARTINELLI Bruno, 1988, «Après Leroi-Gourhan : les chemins de la technologie», dans *André Leroi-Gourhan ou les voies de l'Homme*, actes de colloque CNRS, mars 1987, Paris, Albin Michel, p. 60-89.
- MERCADER Julio et BARTON Huw *et al.*, 2007, «4300 year old chimpanzee sites and the origin of percussive stone technology», *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 104, p. 3043-3048.
- MESOUDI Alex, WHITEN Andrew et LALAND Kevin N., 2006, «Toward a unified science of cultural evolution», *Behavioral and Brain Sciences*, 29 (4), p. 329-347.
- MITCHELL Robert W. (ed.), 2002, *Pretending and Imagination in Animals and Children*, Cambridge, Cambridge University Press.
- MOREAU M., 2009, «Les chimpanzés jouent-ils le jeu ? Étude anthropologique des interactions ludiques chez des primates non humains captifs», mémoire de master de l'EHESS sous la dir. de Frédéric Joulain, 2009.
- MORIN Edgar, 1973, *Le paradigme perdu : la nature humaine*, Paris, Seuil.
- MORIN Edgar et PIATTELLI-PALMARINI Massimo (eds.), 1974, *L'unité de l'homme I. Le primate et l'homme*, Colloque de la Fondation Royaumont, Paris, Seuil.
- NAKAMURA Michio et NISHIDA Toshisada, 2006, «Subtle behavioral variation in wild chimpanzees, with special reference to Imanishi's concept of kaluchua», *Primates*, 47, p. 35-42.
- PALAGI Elisabetta, CORDONI Giada et BORGOGNINI TARLI Silvana, 2004, «Immediate and delayed benefits of play behaviour: new evidence from chimpanzees (*Pan troglodytes*)», *Ethology*, 110 (12), p. 949-962.
- PREMACK David et PREMACK Anne, 1994, «Why animals have neither culture nor history», dans Tim Ingold (ed.), *Companion Encyclopedia of Anthropology*, Londres, Routledge, p. 350-365.
- RENCK Jean-Luc et SERVAIS Véronique, 2002, *L'éthologie. Histoire naturelle du comportement*, Paris, Seuil.
- SCHAEFFER Jean-Marie, 2007, *La fin de l'exception humaine*, Paris, Gallimard.
- SEPT Jeanne, 1992, «Was there no place like home? A new perspective on early hominid sites from the mapping of chimpanzees nests», *Current Anthropology*, 33 (2), p. 187-207.
- SERVAIS Véronique, à paraître, «Dialogues avec les singes. Émotion, communication et attribution d'états mentaux dans des interactions visiteurs/primates en zoo», dans Frédéric Joulain (ed.), *Hommes et primates en perspective*, Paris, Éditions de la MSH.
- SHUMAKER Robert, WALKUP Kristina et BECK Benjamin, 2011, *Animal Tool Behavior. The Use and Manufacture of Tools by Animals*, Baltimore, The John Hopkins University Press.
- SUDDENDORF Thomas et WHITEN Andrew, 2001, «Mental evolution and development: evidence for secondary representation in children, great apes and other animals», *Psychological Bulletin*, 127, p. 629-650.
- TAYLOR Anne-Christine, 2002, «Invariants et variabilité en anthropologie», dans Jacques Lautrey, Bernard Mazoyer et Paul Van Geert (eds.), *Invariants et variabilité dans les sciences cognitives*, Paris, Éditions de la MSH, p. 269-287.
- TESTART Alain, 2011, «Les modèles biologiques sont-ils utiles pour penser l'évolution des sociétés?», *Préhistoires méditerranéennes*, 2. Disponible en ligne : www.revues.org (@ consulté en XXX 2012).
- TOMASELLO Michael et CALL Josep, 1997, *Primate Cognition*, New York, Oxford University Press.
- VAUCLAIR Jacques, 1998, *L'homme et le singe. Psychologie comparée*, Paris, Flammarion.
- VISALBERGHI Elisabetta, ADDESSI Elsa *et al.*, 2009, «Selection of effective stone tools by wild bearded capuchin monkeys», *Current Biology*, 19, p. 213-217.
- WAAL Frans DE, 1992, *De la réconciliation chez les primates*, Paris, Flammarion.
- 1996, «L'activité sexuelle pacificatrice des bonobos», *Pour la science*, 211, p. 70-77.
- ZATTONI MILLANO Marja et AURAUJO MONTEIJO-FILHO Emygdio, 2009, «Predation on small mammals by capuchin monkeys, *Cebus Cay*», *Neotropical Primates*, 16 (2), p. 78-80.

