Tétralogiques, n°21, 2016, pp. 23-39

HUMANISATION : UN POINT DE VUE ARCHEOLOGIQUE SUR LE PROCESSUS D'HOMINISATION

Marcos GARCÍA-DIEZ[*,a], Blanca OCHOA[a], Irene VIGIOLA-TOÑA[a], Asier ABAUNZA[a], Isabel SARRÓ MORENO[b], Javier ANGULO[c].

Résumé

L'archéologie, basée sur l'étude des aspects matériels de la culture humaine, permet de mettre en évidence une partie de ce qui caractérise l'humain. La transformation et la systématisation d'objets naturels (outils liés à un processus technique), la recherche de la transcendance (sentiment devant la mort et enterrements) et la construction d'un symbolisme/langage médiatisé (ornements corporels et langage graphique et artistique) permettent de déterminer sur quelles bases et à quel moment s'est déroulé le processus d'humanisation. Un processus d'acquisition et de socialisation continue et progressive d'aptitudes et de capacités démarré il y a au moins 2,5 millions d'années avec *Homo habilis*.

Les archéologues, les préhistoriens et les chercheurs en anthropologie physique s'appliquent à déterminer à quel moment, de quelle manière et où s'est produite la « séparation » entre ce que nous appelons aujourd'hui le primate humain (genre *Homo*) et le primate non humain (genres *Sahelanthropus*, *Orrorin*, *Ardipithecus* et *Australophitecus*). Ils ne peuvent y parvenir qu'en s'interrogeant sur les caractéristiques qui distinguent les uns des autres, c'est-à-dire sur ce qui fait de nous des humains et ce que sont les particularités de l'humain. La réponse n'est pas simple, d'autant qu'elle varie en fonction du moment et de la personne qui répond. C'est nous, les primates humains, qui nous posons cette question (nous avons au moins la certitude d'en être conscient), qui nous définissons ainsi, et qui apportons une réponse

[*] Auteur correspondant : marcos.garcia@ehu.eus
[a] Departamento de Geografía, Prehistoria y Arqueología, Universidad del País Vasco (UPV-EHU), c/ Tomás y Valiente s/n, 01006 Vitoria (Espagne).
[b] Centro Nacional de Investigación sobre la Evolución Humana (CENIEH), c/ Paseo Sierra de Atapuerca 3, 09002 Burgos (Espagne).
[c] Departamento Clínico, Facultad de Ciencias Biomédicas, Universidad Europea de Madrid (UEM). Hospital Universitario de Getafe, c/ Carretera de Toledo s/n, 28805 Getafe, Madrid (Espagne).

« neutre » à partir de facteurs déterminants dans le domaine de l'éthique, de la morale, de la science, etc.

De nos jours, la thèse de la rupture, qui pose une exclusivité humaine tant culturelle que physique, est dépassée (Gould, 2010). Du point de vue de la morphologie anatomique, il y a 6 millions d'années que nous nous sommes dissociés d'un ancêtre qui nous relie aux chimpanzés, desquels peu nous distingue génétiquement (Varki et Altheide, 2005), une différence qui pourrait néanmoins contenir la clé de notre structure morphologique (Olson et Varki, 2003). À partir de ce moment, les anthropologues reconnaissent quelques traits qui définissent le processus d'hominisation : l'augmentation progressive de l'encépha-lisation, la transformation de la structure dentaire, et la modification de la structure squelettique qui conduira à la station debout et à la marche bipède. Ces évolutions physiologiques, parmi d'autres, ont démarré de manière progressive et continue sous l'impulsion de facteurs multidirectionnels, l'interaction entre ces derniers et leurs conséquences étant à l'origine de l'évolution du régime alimentaire, du métabolisme, etc., et, finalement, de notre ontogenèse.

Sur le plan biologique, l'augmentation du volume et de la masse du cerveau représente très certainement la plus grande particularité des primates humains. Depuis 2,5 millions d'années, le cerveau a grossi de façon allométrique[1]. Cela a commencé avec notre ancêtre *Australophitecus* (il y a entre 4,1 et 2,5 millions d'années, avec un volume cérébral de 400/500 cm^3) et a continué avec les différentes espèces du genre *Homo* (Tableau 1, page suivante). Concernant notre genre, le genre *Homo*, le volume cérébral a doublé au cours du premier million et demi d'années, et a triplé pendant ses 2,5 millions d'années d'existence. Qui plus est, cette croissance s'est accompagnée de modifications de la morphologie cérébrale (Deacon, 1998 ; Pelvig *et al.,* 2008).

Dans ce contexte, le primate humain développe de nouvelles capacités de planification et de conscience associées à des compétences cognitives qui, dans leur forme la plus complexe, impliquent, entre autres, des aptitudes à la rationalisation, l'abstraction, la réflexion, l'intellection, la création, la structuration et la hiérarchisation, dont certaines sont également présentes chez les primates non humains (Tomasello et Call, 1997). Celles-ci donnent aux humains les moyens de développer les processus et actions qui leur permettront de s'adapter et de survivre.

L'augmentation du volume cérébral et les modifications/ restructurations cérébrales et squelettiques (à commencer par la position debout et la libération des mains) renforceront les aptitudes précédem-ment

[1] Qualifie la croissance différentielle d'un organe par rapport aux autres. (NDLR)

développées et favoriseront l'acquisition de nouvelles aptitudes, qui se traduiront par la modification des éléments de l'environnement naturel et la construction d'objets matériels exosomatiques (liées essentiellement à l'élaboration de systèmes techniques). C'est ce qui permettra de dépasser les limites imposées par les écosystèmes et conditionnera le développement ou l'évolution des rapports entre pairs. La systématisation, suivie de la socialisation des aptitudes, et l'adaptation à la diversité des milieux naturels et sociaux, déterminent sa survie en tant qu'espèce et permet de caractériser le genre *Homo*.

Les aptitudes et les capacités qui font de nous des hommes répondent à des processus et des modifications qui sont des réponses à des interactions. Et ces réponses correspondent à des propositions de résolution qui, lorsqu'elles deviennent des stratégies non ponctuelles, sont en réalité des adaptations. L'étude autoécologique des primates humains permet de révéler les adaptations de notre espèce à des facteurs abiotiques et biotiques. Les interactions entre les individus de la même espèce, les interactions avec d'autres espèces, et les interactions avec des facteurs environnementaux variables, déterminent des relations et des modifications physiques et culturelles qui induisent des processus (mécanismes et stratégies) d'adaptation et de perduration ou, dans le cas contraire, d'extinction.

En dehors de l'aspect physiologique et du modèle biologique, étroitement liés au processus d'hominisation, qu'est-ce qui singularise le primate humain ? Quelles aptitudes et capacités partagées avec d'autres primates se sont-elles aussi développées ? Quelles aptitudes et capacités lui sont- propres ? Quand et où se produisent ces événements ? Finalement, en quoi consiste le processus d'humanisation, et de quelles informations archéologiques dispose-t-on ?

Genre *Homo*	Millions d'années	Volume cérébral (cm^3)
Homo habilis/ Homo rudolfensis	2,5 et 1,6	600/750
Homo ergaster	1,8 et 1	800/1000
Homo erectus	1,8 et 0,1	900/1200
Homo antecessor	0,9 et 0,78	1000/1200
Homo heidelbergensis	0,6 et 0,2	1100/1400
Homo neanderthalensis	0,2 et 0,03	1300/1700
Homo sapiens	0,17	1300/1500

Tableau 1. Chronologie et volume cérébral des différences espèces humaines

1 Outils : de la manipulation d'objets naturels à leur transformation et systématisation

L'utilisation et la manipulation fonctionnelle, en tant qu'outils, d'objets trouvés dans l'environnement ne sont pas propres au genre *Homo*. Quelques primates, tels que les chimpanzés et les bonobos, s'aident d'objets en pierre ou en bois notamment pour accéder à des ressources alimentaires ou pour transformer les produits afin de les consommer (Boesch et Tomasello, 1998 ; Savage *et al*., 1998 ; Mercader *et al*., 2002 ; Whiten *et al*., 1999 ; Whiten, 2015). Il s'agit du point de départ (phase prétechnique) à partir duquel les premiers *Homo* ont développé une aptitude partagée avec les autres primates et l'ont rendue plus complexe, marquant ainsi, au cours de l'évolution, une singularité humaine : la transformation intentionnelle d'objets naturels (au moyen de la fracturation par percussion, appelée taille), dans le but de leur donner une forme spécifiquement adaptée à une ou plusieurs fonctions (phase technique).

Certains auteurs, sur la base d'expériences en contexte d'apprentissage dirigé basées sur la capacité à tailler des chimpanzés modernes, ainsi que sur la base d'études morphologiques et biomécaniques de la main, suggèrent que les primates des genres *Orrorin tugenensis*, *Ardipithecus ramidus*, *Australophitecus afarensis* et *Paranthropus* étaient capables de manipuler des objets (Kivell, 2015). À cet argument indirect s'ajoute l'existence d'os portant des marques de coupure datant de 3,4 millions d'années et associés à *Australophitecus afarensis* à Didika (Éthiopie), ce qui suggère l'utilisation d'objets en pierre pour dépecer les animaux (McPherron *et al*., 2010). Cette hypothèse, qui reconnaît une capacité à utiliser des objets en pierre et végétaux chez des hominidés autres que *Homo,* pourrait être complétée par celle admettant une création d'instruments datés de 3,3 millions d'années dans le gisement de Lomekwi (Kenya). On y a identifié un ensemble d'objets dont la conformation est due à des processus simples correspondant aux capacités manipulatrices et cognitives spécifiques de *Kenyanthropus platyops* ou de *Australophitecus afarensis* (Harmand *et al*., 2015).

La première attestation indiscutable de la capacité de création d'instruments en pierre par un *Homo* est signalée au nord de l'Afrique, dans le gisement de Gona en Éthiopie (Semaw *et al*., 2003), dans une couche archéologique qui daterait de 2,6 à 2,5 millions d'années. À partir de cette date, les fouilles archéologiques démontrent l'existence répétée d'ensembles de pierres travaillées selon la technique de taille à percussion, dans le but de façonner des instruments, attribuée au mode technique 0 ou pré-olduvayen (Roche *et al*., 2003 ; Torre, 2011). Depuis 2,5 à 2 millions d'années, les gisements africains de Hadar, Turkana, Omo, Kanjera, Koobi Fora, Fejej et Olduvai attestent du renforcement

de l'aptitude à la manipulation d'objets façonnés, ce qui suggère une première socialisation d'un processus technologique.

Toutefois, quels éléments cognitifs sont impliqués dans cette aptitude ? Si l'on considère comme hautement probable que des objets naturels sans transformation aient été utilisés, à une période antérieure à 2,5 millions d'années, pour des fonctions liées ne serait-ce qu'à la collecte des aliments, cette manipulation correspondrait à une réponse rapide, à usage unique et à caractère unidirectionnel. À l'inverse, l'élaboration d'instruments, au-delà de leur simplicité ou complexité technique, implique une aptitude technologique : la capacité de transformation, par le biais de différents systèmes et processus, d'objets naturels pour en produire de nouveaux. Cela suggère une capacité de prédiction de la réponse, qui, en devenant récurrente, entraîne la systématisation. Il s'agit d'une intelligence opérationnelle (Furth, 1977), qui entraîne un avantage compétitif concrétisé par une plus grande optimisation des matériaux et une augmentation de l'efficacité et de la productivité.

Les premières productions d'outils mettent en évidence le recours à des techniques de percussion, consistant à frapper un objet contre un autre. Le but est d'obtenir des instruments affûtés ou robustes, permettant de dépecer, fracturer et couper dans le cadre de l'accès à des ressources carnées ou dans le cadre du travail du bois. Ces outils répondent à des systèmes techniques simples qui commencent par la sélection de la matière première du support (noyau). On procède ensuite à une taille simple effectuée par fracture conchoïdale des pierres, ce qui suppose l'exploitation du noyau et la génération de nouveaux supports (éclats). L'exploitation, le système de taille, implique une conception volumétrique du travail du support par des systèmes de travail unifacial, bifacial, voire multifacial. Le travail du support se réalise selon des principes soit centripètes (discoïde) soit orthogonaux. Les produits obtenus par la réduction des noyaux (éclats) montrent un certain niveau de standardisation des formes – illustrant l'adéquation entre processus de taille, produit final et systématisation –, formes qui sont générées par des actions en chaîne conduisant à l'homogénéisation du résultat et à une planification prédéterminée des actions techniques. Toutefois, on ne cherche pas seulement à standardiser les produits obtenus à partir du noyau matrice, mais également celui-ci. Ainsi se distinguent des supports façonnés à partir de galets partiellement travaillés selon une taille unifaciale ou bifaciale (chopper ; figure 1, page suivante). Ces formes de travail se retrouvent dans différents sites, ce qui suggère un comportement socialisé à grande échelle sur le territoire africain.

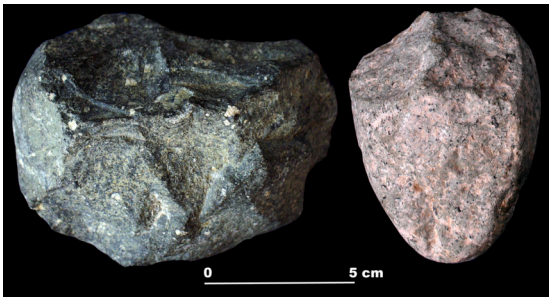

Figure 1. Exemples des premiers outils (chopper) des gisements FLK North 1-2 et FLK North Sandy Conglomérat des gorges d'Olduvai, datant d'1,8 millions d'années (crédit photo : I. de la Torre et R. Mora, Musée national du Kenya).

À partir de ce moment, il y a environ 2 millions d'années, l'histoire de notre transformation de l'environnement pour obtenir des outils exosomatiques, des instruments artificiels humains générés hors du corps (Popper, 1994), deviendra plus sophistiquée, grâce à des processus et systèmes de plus en plus complexes. On cherchera ainsi une plus grande adéquation entre l'instrument et sa fonction ainsi qu'une meilleure exploitation de la matière première, au moyen de productions plus systématisées, permises par la mise en œuvre de systèmes techniques particuliers adaptés à chaque matière première, et de systèmes cherchant à optimiser au mieux les ressources.

Ainsi, le travail de nouveaux matériaux (diversité importante des matières premières lithiques, et travail des matériaux organiques) sera considérable et atteste d'un degré plus élevé d'exploitation de l'environnement. Le travail du bois est documenté à partir de 1,5 millions d'années, dans le gisement de Koobi Fora (Kenya), d'après la présence de traces d'utilisation sur des outils en pierre (Keeley et Toth, 1981). Cependant, ce sont les restes découverts à Schöningen (Allemagne) qui permettent d'attester avec certitude du travail du bois il y a 400 000 ans. Divers lances ou javelots taillés y ont été découverts, dont il semble possible, d'un point de vue balistique, qu'ils aient pu servir d'armes de jet (Thieme, 1997). Le nombre et la similitude des façonnages suggèrent à nouveau une systématisation et une récurrence dans le système de production, ainsi que la recherche de produits déterminés. Leur chronologie est certes éloignée des premières preuves de productions d'outils lithiques, mais il n'y a pas de réponse assurée en la matière dans la mesure où les conditions exceptionnelles de conservation du gisement allemand contrastent avec la grande majorité des gisements africains et européens les plus anciens, dont la composition sédimentaire ne permet pas aux matières végétales de

perdurer. C'est pourquoi on est en droit d'imaginer que le travail systématique du bois pour en faire des instruments est plus ancien.

2 Sentiment de la mort : la transcendance de l'autre, de soi-même et du collectif

La mort est un fait biologique qui implique, selon notre conception, des sentiments et réponses variés (Huntington et Metcalf, 1979). Elle suppose une rupture de la matérialité physique et une transformation. Diverses attitudes face à la mort ont été décrites pour les primates non humains (Anderson *et al.,* 2010 ; Cronin *et al.,* 2011).

Toutefois, dans le fait de la mort, le genre *Homo* manifeste-t-il quelque caractéristique matérielle qui illustrerait une conduite particulière ? Les fouilles archéologiques documentent des restes de fossiles d'hominidés datant de millions d'années dont certains ont été localisés dans des contextes domestiques d'habitation, ce qui pourrait laisser penser que le cadavre humain ait servi de source d'alimentation. L'hypothèse de cannibalisme, qui, dans certains cas, pourrait être lié non seulement au domaine nutritionnel mais également à des fins rituelles, a été suggérée pour des restes de *Homo antecessor* datant d'au moins 800 000 ans (Carbonell *et al.,* 2010).

La première attestation de regroupement de cadavres *Homo* dans un espace réservé et séparé de l'espace domestique concerne *Homo heidelbergensis*, il y a 400 000 ans (Arsuaga *et al.,* 1987). Dans un espace restreint et difficile d'accès, dans la partie souterraine d'une grotte, les cadavres d'au moins 28 individus ont été regroupés intentionnellement. Il s'agit de la première preuve permettant d'établir un lien entre espace réservé et morts, au sens de notre concept de nécropole. Qui plus est, le nombre élevé d'individus élève la valeur de l'espace d'inhumation par la répétition de l'action. Il a aussi été suggéré, bien que cette proposition nécessite de nouvelles vérifications, la possibilité d'une pratique d'accompagnement à caractère funéraire. En effet, une pièce lithique unique (biface), symétrique et de couleur vive, a été trouvée à proximité des cadavres, soulevant l'hypothèse d'un rituel d'inhumation (Carbonell *et al.,* 2013).

Les fouilles archéologiques des espèces humaines postérieures, *Homo neanderthalensis* et *Homo sapiens*, montrent, à partir d'il y a 120 000 ans, une récurrence progressivement croissante de ce type de constats, tant en Europe qu'en Asie et en Afrique (Defleur, 1993 ; Petittitt, 2011). Progressivement, le fait de protéger les morts devient plus fréquent, de même que la présence d'éléments aux côtés des défunts – le trousseau, consistant en la présence d'ocre, d'éléments liés à la faune, d'outils lithiques et d'ornements personnels tels que des pendentifs, avec également, comme évoqué par certains, la présence possible de fleurs. D'un point de vue diachronique, les fouilles montrent

une grande diversité de conduites suggérant une tendance claire à une plus grande socialisation de ce type d'action, à une plus grande importance du trousseau, considéré comme représentatif de comportements associés à l'existence d'un rituel entourant la mort, et à l'individualisation des morts dans un espace réservé.

Le traitement spécifique des humains après la mort ; son implantation spécifique, tant dans des espaces séparés du quotidien qu'en étroite relation avec celui-ci ; le lien étroit avec l'existence d'éléments matériels qui accompagnent le défunt (trousseau) ; les cas d'enterrements multiples qui, dans des cas de diachronie, pourraient attester du caractère spécifique des espaces dans la mesure où l'utilisation se répète : voilà un ensemble de faits qui indiquent l'existence d'un comportement rituel spécifiquement humain. Cette conscience devant la mort pourrait être plus ancienne, mais les fouilles archéologiques, en particulier celles qui se trouvent à l'air libre, n'en permettent pas une visibilité complète.

Après la mort, nous, les humains, projetons des sentiments abstraits visant la transcendance des humains, ce qui donne une dimension sociale à la mort, très souvent en rapport direct avec le vivant. Il s'agit d'une attitude symbolique qui dépasse le comportement du primate animal et qui, peut-être, fait face à l'absence de réponses aux réflexions sur l'immatérialité et la non-vie.

3 L'élaboration du symbolisme/langage médiatisé

Le fait de donner sens à certains matériaux et certaines actions au-delà de leur matérialité ou de leur fonctionnalité peut se retrouver dans les fouilles archéologiques, bien que ce ne soit pas toujours simple. En effet, l'archéologie est limitée par la matérialité des faits, c'est-à-dire par la fossilisation des matériaux associés aux comportements, ce qui rend difficile la documentation des actions n'impliquant aucun recours à la matérialité.

Le symbolisme médiatisé a été interprété comme représentatif du « comportement moderne » (Zilhão, 2011), incluant des actions individuelles ou collectives liées aux enterrements, à l'acquisition d'un système oral de communication articulée, à la production de matériaux à dimension sociale (telle l'utilisation de l'ocre ou de l'ornement personnel), et à l'élaboration d'un symbolisme graphique. Ces comportements, leur émergence et leur développement, répondent à des adaptations étroitement liées à des causes biologiques et démographiques, avec des implications sociales évidentes qui manifestent des changements dans les rapports entre individus de la même espèce (Mithen, 1996 ; Deacon, 1997 ; Shennan, 2001).

Figure 2. Attestations graphiques de symbolisme médiatisé. **A**. Art mobilier (schémas linéaires en série et gravures croisées) de la Grotte de Blombos (Afrique du Sud) associé à l'*Homo sapiens* africain (environ 75 000 ans ; crédit photo : Ch. Henshilwood). **B**. Art rupestre (série de disques dessinés en rouge) de la grotte d'El Castillo (Espagne) ; des disques semblables dans la grotte ont été datés par U/Th et révèlent une date d'au moins 40 800, ce qui avance l'hypothèse d'une réalisation soit par l'*Homo neanderthalensis*, soit par l'*Homo sapiens* (crédit photo : P. Saura).

Une des premières attestations d'un redimensionnement médiatisé des éléments naturels se trouve dans les constructions graphiques (Figure 2), une forme de langage formel (art ?) constitué de lignes ou d'associations de lignes qui forment des structures linéaires, géométriques ou naturalistes (zoomorphiques ou anthropomorphiques). Bien que ce comportement soit traditionnellement associé à l'*Homo sapiens* européen, il existe quelques exemples, ponctuels et discutés par certains auteurs, dans des gisements européens datant de plus de 250 000 ans (Lorblanchet, 1999 ; García-Diez *et al.,* 2013), en lien avec *Homo erectus* et *Homo heidelbergensis*. Le fait devient incontestable à partir d'il y a 100 000 ans sur le continent africain (Henshilwood et Marean, 2011), pour les premiers *Homo sapiens*, à partir d'il y a 90 000 ans au Moyen-Orient (d'Errico *et al.,* 2003), et, clairement depuis au moins 60 000 ans, en Europe pour des populations d'*Homo neanderthalensis* (García-Diez *et al.,* 2013). Ces faits incontestables correspondent à des motifs conceptualisés de lignes régulières en disposition angulaire et symétrique qui impliquent un contrôle neuromoteur pendant la création (planification et coordination). Et c'est à partir d'il y a 60 000 ans qu'on trouve, essentiellement pour *Homo*

neanderthalensis, un nombre important de ce type de constats dans les fouilles archéologiques. Ils apparaissent de manière importante à partir d'il y a 40 000 ans avec la représentation de formes figurées (abstraction mentale d'éléments naturels, conceptualisation de formes, et transposition matérielle), exprimées sur différents supports (art mobilier ou art pariétal) dans différents contextes (publics et privés, ou réservés). Certes, cette « révolution graphique » correspond essentiellement à l'*Homo sapiens*, mais on ne peut toutefois écarter l'éventualité que les derniers *Homo neanderthalensis* y aient joué un rôle important (Pike *et al.,* 2012). En conclusion, l'origine du symbolisme graphique peut être datée d'il y a au moins 100 000 ans en Afrique, et il ne s'agit pas d'une capacité exclusive de l'*Homo sapiens* ; cependant, la véritable socialisation de ce comportement correspond aux premiers *Homo sapiens* européens d'il y a 40 000 ans.

La conception et l'utilisation d'ornements personnels (coquilles marines perforées, dents perforées, et objets en os ou en ivoire) montrent un mode d'émergence et d'expansion en partie similaire aux constructions formelles graphiques (Zilhão *et al.*, 2009 ; d´Errico *et al.*, 2009 ; d´Errico, Stringer, 2009) : premières attestations en Afrique il y a 120 000 ans, extension postérieure en Europe et en Asie, et généralisation il y a quelques 40 000 ans. Il s'agit d'un comportement propre aussi bien aux *Homo neanderthalensis* qu'aux *Homo sapiens*, mais c'est toutefois à ce dernier qu'on en attribue la véritable socialisation.

Enfin, il a également été fait référence à la présence de matières colorantes (principalement dans les tons rouges) représentatives d'une démarche symbolique (telle que la décoration corporelle dans un but de distinction sociale ou de groupe), bien que certains auteurs préfèrent interpréter ces faits selon une perspective fonctionnelle (protection de la peau, usage médicinal, conservation, fixation de manche à un instrument, etc.). C'est pourquoi la question du caractère symbolique et médiatisé de certains colorants (Wadley *et al.,* 2009 ; d´Errico *et al.,* 2009) reste ouverte ; l'application de modèles ethnographiques associés au contexte archéologique pourra permettre d'avancer. Des gisements africains datant de 275 000 ans comportent la trace de traitement des matériaux colorants, mais ce n'est qu'avec l'*Homo sapiens* et l'*Homo neanderthalensis* que ce traitement est constaté de façon plus récurrente et à un niveau plus élaboré (réduction en poudre, traitement thermique).

4 Limites de la visibilité archéologique : autres aptitudes et capacités humaines sociales

L'archéologie fonde les reconstructions du comportement humain sur l'étude des restes matériels macro ou microscopiques. Pour cette raison, à cause des problèmes de conservation et des limitations technologiques

actuelles, tout ce qui ne présente aucune matérialité reconnaissable n'a aucune visibilité dans la fouille, et l'archéologie est par conséquent limitée dans ses raisonnements.

Étant donnée cette limitation, il est compliqué de définir (caractériser et dater) des singularités humaines et de les associer à un processus biologique dans lequel l'humain est intégré en tant qu'animal biologique. Par exemple, dans le domaine des rapports entre pairs, le comportement sexuel, avec la perte de l'oestrus (châleurs) et la réceptivité sexuelle continue, a impliqué une modification potentielle des systèmes sociaux inter et intragroupaux, déterminée non seulement par des facteurs biologiques mais également par le développement d'autres aptitudes liées à l'attirance sexuelle (tant matérielles, telles que les ornements, parfums etc., qu'immatérielles et liées à la modification des sentiments, telles que l'affection, l'attention à la progéniture, etc. (Angulo et García-Diez, 2005).

Le processus d'humanisation a sans doute supposé le développement et la consolidation d'aptitudes sociales, c'est-à-dire l'élaboration de stratégies singulières liées à la capacité de mener à bien des activités pour le groupe, activités impliquant un certain degré d'organisation, de liens mutuels et de cohésion. Par exemple la maîtrise de l'espace et la modification à grande échelle de celui-ci (avec la séparation des espaces vitaux pour la chasse, le foyer, le lieu de taille, le traitement de la viande, les actions symboliques, l'occupation de nouveaux territoires, etc.) et l'attention continue prodiguée à la progéniture (altruisme social, tant à l'égard des nouveau-nés que des personnes adultes ou souffrant de handicap).

Pour cela, un facteur déterminant a dû être l'existence d'un langage (avec une structure élaborée et un vocabulaire varié, une conceptualisation basée sur l'abstraction et une récursivité diversifiée, en plus d'une possible dimension symbolique), qui aurait permis une communication étendue et décisive. Son étude archéologique n'est pas possible à cause de l'absence de signes matériels directs. Des études anthropologiques, concernant l'appareil phonatoire (Aiello et Dunbar, 1993 ; Martínez *et al.,* 2008), la capacité auditive (Martínez *et al.,* 2004 ; Quam *et al.,* 2016), la capacité de parole (Enard *et al.,* 2002 ; Krause *et al.,* 2007) et le développement neuronal de zones cérébrales déterminées (Christiansen et Kirby, 2003), démontrent que le langage n'est pas une aptitude exclusive de notre espèce *Homo sapiens*, dans la mesure où il existe des preuves de similitudes anatomiques et génétiques avec des espèces humaines antérieures. Cependant, une capacité est un potentiel, et n'implique pas nécessairement que ces hommes aient possédé un langage « semblable » au nôtre ; il est fort probable que le contexte, la nécessité de subsister et la pression sociale en aient déterminé le développement et la complexité. Ainsi, des études expérimentales ont signalé l'importance du langage comme condition

optimale pour l'apprentissage et l'enseignement de la taille, et pour sa transmission sociale (Morgan *et al.,* 2015).

À plus grande échelle, les rapports entre les groupes, formant un système de création d'alliances, définiraient les interactions qui, avec le temps, ont déterminé de hauts niveaux de cohésion et de différenciation sociale, s'établissant progressivement en réseaux sociaux (Killworth *et al.,* 1984 ; Milarno, 1992), avec différents degrés de connectivité sociale (intégration ou divergence).

Conclusion

L'archéologie fournit des informations qui permettent d'appréhender la question de la singularité humaine. Cette étude n'est pas simple, à cause des limitations imposées par les données et parce qu'il est possible que des aptitudes et comportements n'aient donné lieu à aucune trace matérielle dans les fouilles archéologiques. La vision globale des questions archéologiques, conjointement avec d'autres disciplines telles que l'éthologie, l'anthropologie culturelle, l'anthropologie physique, etc., permet d'avancer des propositions reposant sur une conception large des évolutions et des processus. Dans ce contexte, la complémentarité sera la clé des discussions concernant la singularité, et de la caractérisation et datation de certaines aptitudes et comportements humains.

La singularité humaine prend ses racines dans des comportements animaux proches de nos ancêtres, ceux des primates, avec lesquels nous sommes liés d'un point de vue biologique et comportemental. L'utilisation de l'environnement grâce à certaines aptitudes et capacités cognitives est une constante chez les primates, toutefois la singularité humaine tient à sa capacité à modifier cet environnement, en premier lieu à l'aide de systèmes et processus technologiques qui se complexifient progressivement. La construction d'outils en est un premier exemple, étroitement liée à l'adaptation au milieu pour subsister, ainsi qu'à la croissance allométrique du cerveau. Les fouilles archéologiques permettent d'attester avec certitude cette capacité il y a déjà environ 2,5 millions d'années, et elle était socialisée il y a 2 millions d'années, *Homo habilis* étant l'espèce humaine représentant son émergence et son expansion.

Le regroupement des cadavres constitue peut-être une forme de symbolisme, puisqu'elle démontre une conscience des autres et de soi-même après la vie. Elle représente la première manifestation archéologique de la modification des rapports entre les individus d'une même espèce. De nos jours, les faits ne nous permettent pas de faire remonter ce comportement plus avant qu'il y a 400 000 ans, ce qui correspond à l'*Homo heidelbergensis*, même si ce n'est qu'à partir d'il y a 120 000 ans que les fouilles s'étoffent et deviennent plus concluantes, au point qu'on

puisse réellement parler d'enterrements. L'*Homo neanderthalensis* a également pratiqué ce type d'actions, mais son existence chez l'*Homo sapiens*, en particulier après son arrivée sur le continent européen, pourrait en représenter l'expansion la plus importante.

Une singularité du genre *Homo* est la construction de matérialités dont la signification est au-delà de leur forme tangible. Dans ce contexte, les ornements personnels et les formes graphiques ont constitué des contenants artificiels et sociaux d'information, ainsi que de nouveaux modes de relations avec les pairs. L'information qu'ils contenaient était médiatisée par les règles sociales déterminées par l'individu ou le groupe social. La nature est transformée, de nouvelles matérialités sont créées et leur signification est conçue au-delà de leur réalité tangible, intégrant de nouvelles significations et créant une « nature artificielle » d'origine humaine. Son émergence, associée à l'*Homo neanderthalensis* et à l'*Homo sapiens* africain dans les fouilles archéologiques, coïncide géographiquement et temporellement avec l'expansion de la pratique des enterrements il y a 100 000 ans. Cependant, cette fois encore, il faut attendre il y a 40 000 ans pour que les derniers *Homo neanderthalensis* et premiers *Homo sapiens* européens socialisent cette artificialité.

Texte traduit de l'espagnol par Myriam Heili Dumoulin, et révisé par Clément de Guibert en collaboration avec les auteurs.

Remerciements

À Clément de Guibert pour m'avoir invité à participer à cette monographie et permis d'apporter un point de vue archéologique.

Cette étude est réalisée dans le cadre du « Groupe de Recherche en Préhistoire de l'Université du Pays Basque (UPV/EHU) », financé par le Gouvernement Basque (IT-622/13) et la « Unidad Formadora de Investigación de l'Université du Pays Basque » (UFI 11/09). Irene Vigiola-Toña est bénéficiaire du « Programa Predoctoral de Formación del Personal Investigador no Doctor » du Gouvernement Basque.

Bibliographie

AIELLO L.C., DUNBAR R.I.M., 1993, « Neocortex size, group size and the evolution of language », *Current Anthropology*, 34 (2), pp. 184-193.

ANDERSON J.R., GILLIES A., LOCK L.C., 2010, « Pan thanatology », *Current Biology*, 20, pp. 349-351.

ANGULO J., GARCÍA-DIEZ M., 2005, *Sexo en Piedra. Sexualidad, reproducción y erotismo en época paleolítica*, Madrid, Luzan 5.

ARSUAGA J.L., BERMÚDEZ DE CASTRO J.M., CARBONELL, E., 1987, *Journal of Human Evolution: special issue The Sima de los Huesos Hominid site*, London, Academic Press.

BOESCH C., TOMASELLO M., 1998, « Chimpanzee and human cultures », *Current Anthropology*, 39, pp. 591-614.

CARBONELL E., MOSQUERA M., OLLÉ A., RODRÍGUEZ X.P., SALA R., VERGÈS J.M., ARSUAGA J.L., BERMÚDEZ DE CASTRO J.M., 2003. « Les premiers comportements funéraires auraient-ils pris place à Atapuerca, il y a 350.000 ans ? », *L´Anthropologie*, 107, pp. 1-14.

CARBONELL E., CACERES I., LOZANO M., SALADIE P., ROSELL J., LORENZO C., VALLVERDU J., HUGUET R., CANALS A., BERMÚDEZ DE CASTRO J.M., 2010, « Cultural cannibalism as a paleoeconomic system in the European Lower Pleistocene. The case of level TD6 of Gran Dolina (Sierra de Atapuerca, Burgos, Spain) », *Current Anthropology*, 51(4), pp. 539-549.

CHRISTIANSEN M.H. et KIRBY S., 2003, « Language evolution: consensus and controversies », *Trends in Cognitive Sciences,* 7 (7), pp. 300-307.

CRONIN K.A., VAN LEEUWEN E.J.C., MULENGA I.C., BODAMER M.D., 2011, « Behavioral response of a chimpanzee mother toward her dead infant », *American Journal of Primatology*, 73 (5), pp. 415-421.

DEACON T., 1997, *The Symbolic Species*, London, Penguin.

DOMÍNGUEZ-RODRIGO M., PICKERING T.P., BUNN H.T., 2011, « Reply to McPherron et al.: Doubting Dikika is about data, not paradigms », *PNAS*, 108 (21), E117.

ENARD W., PRZEWORSKI M., FISHER S.E., LAI S.L.C., WIEBE V., KITANO T., MONACO A., PÄÄBO S., 2002, « Molecular evolution of *FOXP2*, a gene involved in speech and language », *Nature* 418, pp. 869-872.

D´ERRICO F., STRINGER C.B., 2011, « Evolution, revolution or saltation scenario for the emergence of modern cultures? », *Phil. Trans. R. Soc. B.*, 366, pp. 1060-1069.

D´ERRICO F., HENSHILWOOD C., LAWSON G., VANHAEREN M., TILLIER A. M., SORESSI M., BRESSON, F., MAUREILLE A., LAKARRA L., BACKWELL L., NOWELL J., 2003, « Archaeological evidence for the emergence of language, symbolism, and music - an alternative multidisciplinary perspective », *Journal of World Prehistory*, 17 (1), pp. 1-70.

D´ERRICO F., VANHAEREN M., HENSHILWOOD C., LAWSON G., MAUREILLE B., GAMBIER D., TILLIER A.-M., SORESSI M., VAN NIEKERK K., 2009, « From the origin of language to the diversification of language. What can archaeology and palaeoanthropology say? », *in* D´ERRICO F., HOMBERT, J.-M. éd., 2009, *Becoming eloquent. Advances*

on the emergence of language, human cognition, and modern culture, Amsterdam, Benjamins, pp. 13-68.

FURTH H.G., 1977, « The operative and figurative aspects of knowledge in Piaget's theory », in GEBER, B.A., éd. 1977, *Piaget and knowing. Studies in genetic Epistemology*, London, Routledge & Kegan Paul, pp. 65-81.

GARCÍA-DIEZ M., OCHOA B., BARANDIARÁN I., 2013, « Neanderthal graphic behaviour: the pecked pebble from Axlor rockshelter », *Journal of Anthropological Research*, 69, pp. 397-410.

GOULD S.J., 2010, *Ontogenia y filogenia. La Ley fundamental biogenética*, Barcelona, Crítica Drakontos.

HARMAND S., LEWIS J.E., FEIBEL C.S., LEPRE C.J., PRAT S., LENOBLE A., Boës X., QUINN R., BRENET R.L., ARROYO A., TAYLOR N., CLÉMENT S., DAVER G., BRUGAL J.P., LEAKEY L., MORTLOCK R.A., WRIGHTR J.D., LOKORODI S., KIRWA C., KENT D., ROCHE H., 2015, « 3.3-million-year-old stone tools from Lomekwi 3, West Turkana, Kenya », *Nature*, 521, pp. 311-315.

HENSHILWOOD C., MAREAN C.W., 2011, « Middle Stone Age engravings and their significance for the debate on the emergence of symbolic material cultures », *in* D´ERRICO F., HENSHILWOOD C., éd., 2011, *Homo symbolicus. The dawn of language, imagination and spirituality*, Amsterdam, John Benjamin Publishing Company, pp. 75-96.

HUNTINGTON R., METCALF P., 1979, *Celebrations of Death: The Anthropology of Mortuary Ritual*, New York, Cambridge University Press.

KEELEY L.H., TOTH N., 1981, « Microwear polishes on early stone tools from Koobi Fora, Kenia) », *Nature*, 293, pp. 464-465.

KILLWORTH P.D., BERNARD H.R., MCCARTY C., 1984, « Measuring patterns of acquaintanceship », *Current Anthropology*, 25, pp. 381-396.

KIVELL T.L., 2015, « Evidence in hand: recent discoveries and the early evolution of human manual manipulation », *Phil. Trans. R. Soc. B.*, 370: 20150105.

KRAUSE J., LALUEZA-FOX C., ORLANDO L., ENARD W., GREEN R.E., BURBANO H.A., HUBLIN J.-J., HÄNNI C., FORTEA J., DE LA RASILLA M., BERTRANPETIT J., ROSAS A., PÄÄBO S., 2007, « The derived FOXP2 variant of modern humans was whared with Neandertals », *Current Biology*, 17, pp. 1908-1912.

LORBLANCHET M., 1999, *La naissance de l´art. Genèse de l´art préhistorique*, Paris, Errance.

MARTÍNEZ I., ROSA M., ARSUAGA J.L., JARABO P., QUAM R., LORENZO C.,, GRACIA A., CARRETERO J.M., BERMÚDEZ DE CASTRO J.M., CARBONELL E., 2004, « Auditory capacities in Middle Pleistocene humans from the Sierra de Atapuerca in Spain », *PNAS*, 101 (27), pp. 9976-9981.

MARTÍNEZ I., ARSUAGA J.L., QUAM R., CARRETERO J.M., GRACIA A., RODRÍGUEZ L., 2008, « Human hyoid bones from the middle Pleistocene site of Sima de los Huesos (Sierra de Atapuerca, Spain) », *Journal of Human Evolution*, 54, pp. 118-124.

MCPHERRON S.P., ALEMSEGED Z., MAREAN C.W., WYNN J.G., REED D., GERAADS D., BOBE R., BEÁRAT H.A., 2010, « Evidence for stone-tool-assisted consumption of animal tissues before 3.39 million years ago at Dikika, Ethiopia », *Nature*, 466, pp. 857-860.

MILARNO R.M., 1992, « Comparative methods for delineating social networks », *Journal of Social and Personal Relationships*, 9, pp. 447-461.

MITHEN S., 1996, *The Prehistory of mind: a search for the origins of art, religion and science*, London, Thames and Hudson.

MORGAN T.J.H., UOMINI N.T., RENDELL L.E., CHOUINARD L., STREET S.E., LEWIS H.M., CROSS C.P., EVANS C., KEARNEY R., TORRE I. DE LA, WHITEN H A., LALAND K.N., 2015, « Experimental evidence for the co-evolution of hominin tool-making teaching and language », *Nature Communications* 6.

OLSON M.V., VARKI A., 2003, « Sequencing the chimpanzee genome: insights into human evolution and disease », *Nature Reviews* 4, pp. 20-28.

PELVIG D.P., PAKKENBERG H., STARK A.K., PAKKENBERG B., 2008, « Neocortical glial cell numbers in human brains », *Neurobiology of Aging*, 29 (11), pp. 1754-1762.

PETTITT P., 2011, *The Palaeolithic Origins of Human Burial*, Routledge.

PIKE A.W.G., HOFFMANN D.L., GARCÍA-DIEZ M., PETTITT, P., ALCOLEA J., BALBÍN R. DE, GONZÁLEZ C., HERAS C. DE LAS, LASHERAS J.A., MONTES R., ZILHÃO J., 2012, « U-series dating of Paleolithic art in 11 caves in Spain », *Science*, 336, pp.: 1409-1413.

POPPER K.R., 1994, *Knowledge and the Body-Mind problem: in defence of interaction*, London, Routledge.

QUAM R., LORENZO C., MARTÍNEZ I., GRACIA-TELLEZ A., ARSUAGA J.L., 2016, « The bony labyrinth of the middle Pleistocene Sima de los Huesos hominins (Sierra de Atapuerca, Spain) », *Journal of Human Evolution*, 90, pp. 1-15

ROCHE H., BRUGAL J.P., DELAGNES A., FEIBEL C., HARMAND S., KIBUNJIA M., PRAT S., TEXIER J., 2003, « Les sites archéologiques plio-pléistocènes de la formation de Nachukui, Ouest-Turkana, Kenya: bilan synthétique 1997-200 », *Comptes Rendus Palévol*, 2, pp. 663-673.

SAVAGE S., SHANKER S.G., TAYLOR T.J., 1998, *Apes, language and the human mind*, New York, Oxford University Press.

SEMAW S, ROGERS M.J., QUADE J., RENNED P.R., BUTLER R.F., DOMÍNGUEZ M., STOUTA D., HARTC W., PICKERING T., SIMSONI S.W.,

2003, « 2.6-Million-year-old stone tools and associated bones from OGS-6 and OGS-7, Gona, Afar, Ethiopia », *Journal of Human Evolution*, 45, pp. 169-177.

SHENNAN S., 2001, « Demography and Cultural innovation: a model and its implications for the emergence of modern human culture », *Cambridge Archaeological Journal*, 11 (1), pp. 5-16.

THIEME H., 1997, « Lower Palaeolithic hunting spears from Germany », *Nature*, 385, pp. 807-810.

TOMASELLO M., CALL J., 1997, *Primate cognition*, New York, Oxford University Press.

TORRE I., DE LA 2011, « The origins of stone tool technology in Africa: a historical perspective », *Phil. Trans. R. Soc. B*, 366, pp. 1028-1037.

VARKI A., ALTHEIDE T.K., 2005, « Comparing the human and chimpanzee genomes: searching for needles in a haystack », *Genome Research*, 15 (12), pp. 1746-58.

WADLEY L., HODGSKISS T., GRANT M., 2009, « Implications for complex cognition from the hafting of tools with compound adhesives in the Middle Stone Age », South Africa, *Proc. Natl Acad. Sci*, 106, pp. 9590-9594.

WHITTEN A., GOODALL J., MCGREEW W.C., NISHIDA T., REYNOLDS V., SUGIYAMA Y., TUTIN C.E.G., WRANGHAM R.W., BOESCH C., 1999, « Cultures in chimpanzees », *Nature*, 399, pp. 682-685.

WHITTEN A., 2015, « Experimental studies illuminate the cultural transmission of percussive technologies in Homo and Pan », *Phil. Trans. R. Soc. B*, 370, 20140359. (doi:10.1098/rstb.2014.0359).

ZILHÃO J., ANGELUCCI D.E., BADAL-GARCÍA E., D´ERRICO F., DANIEL F., DAYET L., DOUKA K., HIGHAMG TH., MARTÍNEZ M.J., MONTES R., PÉREZ C., ROLDÁN C., VANHAEREN M., VILLAVERDE V., WOOD R., ZAPATA J. 2009, « Symbolic use of marine shells and mineral pigments by Iberian Neandertals », *PNAS*, 107, pp. 1023-1028.

ZILHÃO J., 2011, « The emergence of language, art and symbolic thinking. A Neanderthal test of competing hypotheses », *in* D´ERRICO F., HENSHILWOOD CH., éd., 2011, *Homo symbolicus. The dawn of language, imagination and spirituality*, Amsterdam, John Benjamin Publishing Company, pp. 111-131.