



HAL
open science

aaa

Marcos Paulo Ramos, Eric Boëda

► **To cite this version:**

| Marcos Paulo Ramos, Eric Boëda. aaa. aaaa, 2019, 978-2-343-16602-5. hal-02322909v1

HAL Id: hal-02322909

<https://hal.science/hal-02322909v1>

Submitted on 24 Oct 2019 (v1), last revised 10 Dec 2019 (v2)

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



ANTHROPOLOGIE DES TECHNIQUES

Cahier 1

De la mémoire aux gestes en Préhistoire

Comment appréhender les évolutions culturelles à travers les objets laissés par les sociétés ? Constitué d'un recueil d'articles traitant de Préhistoire, cet ouvrage est conçu comme un arrêt sur image de la Science en cours, une focale sur les études actuelles menées par une équipe de recherche en Anthropologie des techniques ; l'équipe *AnTET* du laboratoire *ArScan*. Il présente l'état des questionnements scientifiques, les champs méthodologiques, même dans leurs aspects exploratoires ou prospectifs, et le niveau de compétences requis dans l'analyse de l'artéfact. Ce faisant, toutes les contributions participent à un tournant théorique et pratique de ce que l'on nomme la *Technologie préhistorique*. Une approche qui rend compte des concepts mis en œuvre dans les productions préhistoriques, fondée sur l'étude des techniques, y compris celle des gestes dans la manufacture et l'usage des outils. Elles sont le reflet de l'anthropisation du monde où tout n'a cessé de changer depuis 3 millions d'années, au rythme du parcours historique de l'Homme. Comprendre les sociétés humaines du Passé nécessite de restituer la mémoire - technique, symbolique, sociale, etc. - portée par les artéfacts faits d'os et/ou de pierre taillés. Tels sont les enjeux de ce premier volume élaboré en l'honneur des précurseurs de cette approche dans les années 1980. De l'étude des stigmates matériels à la réflexion de la place de la technique dans les changements du monde, de nouvelles pistes sont explorées comme l'annonce d'une nouvelle épistémè, en Archéologie.

Éva David est chargée de recherche au CNRS. Préhistorienne, spécialiste de l'industrie osseuse, elle a retrouvé les techniques de fabrication de l'armement, du mobilier et de la parure, ainsi que la fonction de certains outils ornés, et démontré la valeur culturelle des pratiques techniques utilisées au Postglaciaire (XII^e-VI^e millénaires avant notre ère).

Ouvrage publié avec le soutien de l'UMR 7041 et le concours de l'Université Paris Nanterre.



Université
Paris Nanterre

ISBN : 978-2-343-16602-5
25,50 €



Sous la direction de Éva David

ANTHROPOLOGIE DES TECHNIQUES - CAHIER 1
De la mémoire aux gestes en Préhistoire

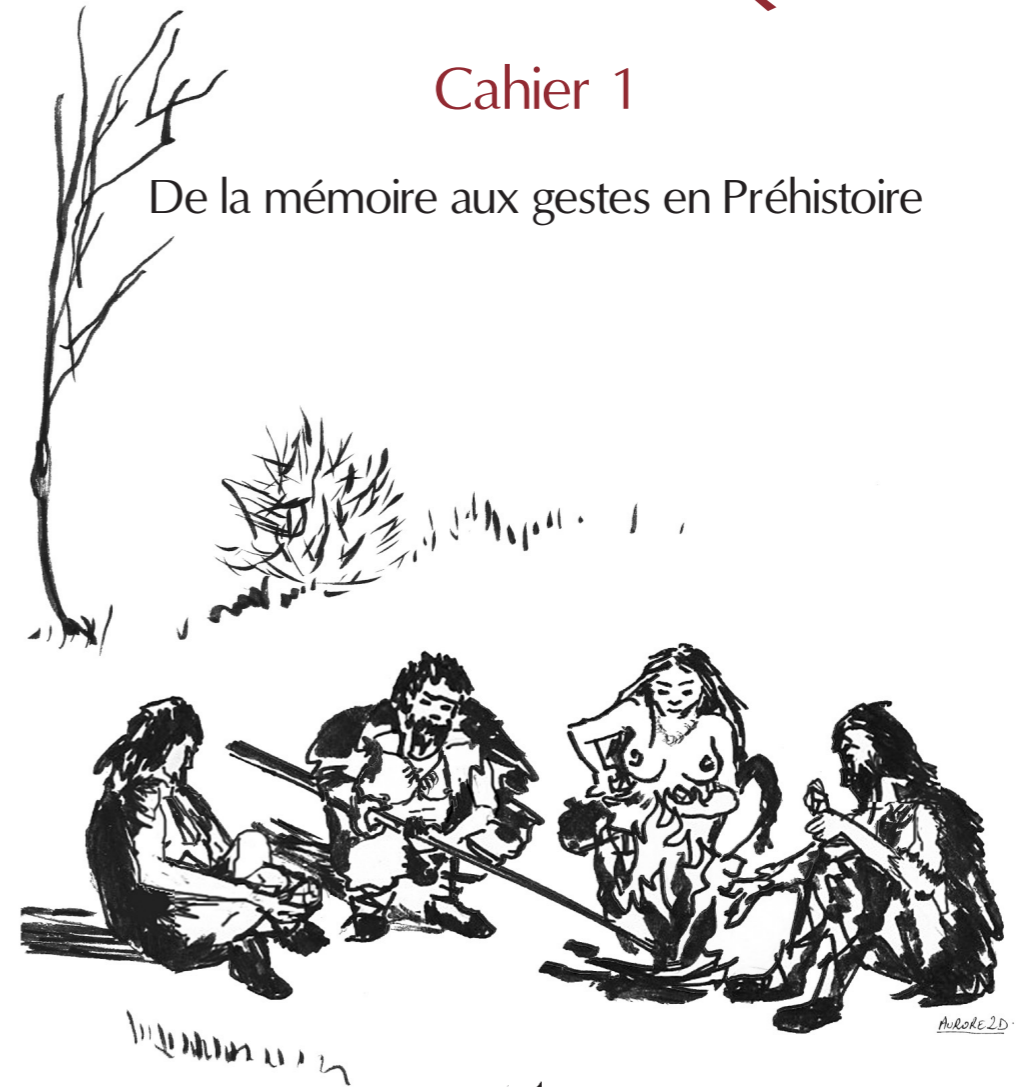


Sous la direction de
Éva David

ANTHROPOLOGIE DES TECHNIQUES

Cahier 1

De la mémoire aux gestes en Préhistoire



L'Harmattan

Couverture de l'ouvrage

Face

« Groupe de chasseurs autour du foyer »,
vers 50.000 avant J.-C.

Dessin © Aurore de Dinechin/AnTET

Dos

Texte écrit par Éva David et Éric Boëda

Anthropologie des techniques

Cahier 1

De la mémoire aux gestes en Préhistoire

© L'Harmattan, 2019
5-7, rue de l'École-Polytechnique, 75005 Paris

www.editions-harmattan.fr

ISBN : 978-2-343-16602-5

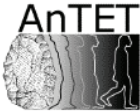
EAN : 9782343166025

Sous la direction de
Éva DAVID

Anthropologie des techniques

Cahier 1

De la mémoire aux gestes en Préhistoire



L'Harmattan

Du même auteur

- David, É. 1999. *L'industrie en matières dures animales du Mésolithique ancien et moyen en Europe du Nord. Contribution de l'analyse technologique à la définition du Maglémosien*. Nanterre: Mémoire de thèse de Doctorat en Ethnologie et Sociologie comparative de l'Université Paris X, 770 p.
- David, É. 2003. « The Mesolithic Zvejnieki site (Latvia) in its European Context: Preliminary results delivered by a technological study of the bone and antler industry ». *Journal of Estonian Archaeology* 7 (2): 99-122.
- David, É. 2004. « Transformation des matières dures d'origine animale dans le Mésolithique de l'Europe du Nord ». In *Industrie de l'os préhistorique. Matières et techniques*, édité par D. Ramseyer, 113-149. Paris: Éditions de la Société Préhistorique Française (Fiches de la Commission de Nomenclature de l'Industrie Osseuse Cahier XI).
- David, É. 2007. « Technology on Bone and Antler industries: A Relevant Methodology for Characterizing Early Post-Glacial Societies (9th-8th Millenium BC) ». In *Bones as Tools: Current methods and interpretations in worked bone studies*, édité par Ch. Gates St.-Pierre et al., 35-50. Oxford: Archaeopress (BAR International Series 1622).
- David, É. 2010. « Technologie de l'os ». In *Le Mésolithique en France. Archéologie des derniers chasseurs-cueilleurs*, édité par E. Ghesquière et al., 66-67. Paris: Éditions La Découverte (Archéologies de la France).
- Beutelspacher, Th., Cl.-J. Kind, É. David, et E. Stephan. 2012. *Mesolithikum in der Talaue des Neckars 2. Die Fundstreuungen von Siebenlinden 3, 4 und 5*. Stuttgart: Landesdenkmalamt Baden-Württemberg, Konrad Theiss Verlag.
- David, É., et coll. 2012. *Liège -7000 ans, les derniers chasseurs préhistoriques de Wallonie*. Film (28 mn). <https://doi.org/10.7794/usr3225/arc.f/0000001>.
- David, É. 2014. « How using technology to set past human technical behaviour towards osseous material? With a special emphasis on the Mesolithic bone industry from Norway (7900-6200 BP) ». In *Zooarchaeology*, édité par The Henan Provincial Institute of Cultural Relics and Archaeology, 1-13. Beijing: Cultural Relics Press.

- David, É., L. Filippi, et Cl. Dufayet. 2014. « Os de l'autopode (métapodes, phalanges et grands sésamoïdes) ». In *Représentations préhistoriques et supports osseux : Relations et contraintes*, édité par L. Mons et al., 177-210. Arles: Éditions Errance.
- David, É. 2015. Flintægspyddet fra Kulturhavn Gilleleje. *Museum Nordsjællands Årbog*, 92-95.
- David, É., S. Mc Cartan, F. Molin, et P. Woodman. 2015. « 'Fishing' Mesolithic Settlement-Subsistence Systems ». In *Muge 150th*, édité par N. Bicho et al., 173-188. Cambridge: Scholars Publishing.
- David, É. 2016. « Were prehistoric communities really free to choose how they wanted to realize things? ». In *Problems in Palaeolithic and Mesolithic research*, édité par M. Sørensen et al., 163-187. Copenhagen: Academic books (Arkæologiske studier 12).
- David, É. 2016. « The bone pins from Tévieç (Morbihan, France) illuminate Mesolithic social organization ». In *Mesolithic Burials*, édité par J.M. Grünberg et al., 609-628. Halle: Landesmuseums für Vorgeschichte (Tagungen 13).
- David, É. et al. 2016. « A symbolic use of antler in growth, to face neolithization ». In *Current studies in bone technologies*, édité par S. Vitezović, 112-120. Belgrade: Institute of Archaeology.
- David, É., et M. Sørensen. 2016. « First insights into the identification of bone and antler tools used in indirect percussion and pressure techniques during Early Postglacial ». In *MesoLife*, édité par F. Fontana et al., 123-142. Amsterdam: Elsevier (Quaternary International 423).
- David, É. 2017. « No Maglemosian bone tools in Mesolithic Norway so far! ». In *Papers in Honour of Clive Bonsall*, édité par M. Märgärit et al., 229-244. Târgoviște: Editura Cetatea de Scaun.
- David, É. 2018. « A Late Mesolithic ritual using fishing tools at Kanaljorden (Sweden), 5700 Cal BC ». In *Proceedings of the 11th Meeting of the ICAZ-WBRG*, édité par L. Bejenaru, 23-37. Amsterdam: Elsevier (Quaternary International 472).
- David, É., et M. Kjällquist. 2018. « Transmission of knowledge, crafting and cultural traditions, interregional contact and interaction, 7300 Cal BC: A study of worked material from Norje Sunnansund, Sweden ». In *Technology of Early settlement of Northern Europe*, édité par K. Knutsson et al., 231-276. Sheffield: Equinox Publishing London.
- David, É. 2019. « Inquiry into Mesolithic hafting-technology – An exceptional miniature “T-shaped” axe from Friesack, Brandenburg ». In *Festschrift zum 65. Geburtstag von Claus-Joachim Kind*, édité par M. Baales et al., 479-484. Bonn: Habelt Verlag (Universitätsforschungen Seminar Ur- und Frühgeschichtliche Archäologie der Universität Jena 327).

*À Marie-Louise Inizan et Jacques Tixier†,
fondateurs de l'approche technologique en Préhistoire*

Sommaire

Liste des contributeurs.....	13
Avant-propos	15
<i>Par Éva DAVID</i>	
— 1 —	
La technologie préhistorique par l'équipe <i>AnTET</i> , vers une nouvelle épistémè ?	17
<i>Par Hubert FORESTIER</i>	
— 2 —	
Réintroduire la dimension de l'Être pour renouveler l'interprétation de son évolution culturelle.....	29
<i>Par Marcos Paulo DE MELO RAMOS et Éric BOËDA</i>	
— 3 —	
L'acquisition de la Pression à la béquille courbe, seulement une question d'habileté ?	43
<i>Par Éva DAVID, Simon DIEMER, Mikkel SØRENSEN, Fabio SANTANIELLO et Svein VATSVÅG NIELSEN</i>	
— 4 —	
Intégrer le temps long pour mieux appréhender le changement technique en Préhistoire	63
<i>Par Éric BOËDA</i>	
— 5 —	
Du lithique au métal : le dernier chapitre de l'histoire techno-génésiaque des outils tranchants	77
<i>Par Francesca MANCLOSSI</i>	
— 6 —	
Vers une ontologie de la technique en Préhistoire	97
<i>Par Antonio PÉREZ BALAREZO et Éric BOËDA</i>	
— 7 —	
Quelques remarques sur les concepts technologiques de Simondon en Préhistoire	119
<i>Par Xavier GUCHET</i>	

— 8 —

Le débitage laminaire des derniers chasseurs-cueilleurs de la Puna
de Jujuy (Argentine)..... 137
Par Rodolphe HOGUIN

— 9 —

Réflexions sur la notion de qualité des matières premières
dans l'interprétation des productions lithiques 149
Par Fabio SANTANIELLO et Stefano GRIMALDI

— 10 —

Un néandertalien qui avait plus d'un coup de perceur dans son sac !
Le procédé de l'éclat-punch..... 157
Par Sylvain SORIANO

— 11 —

Le « coup de Houdan » : un procédé particulier chez les néandertaliens ? 167
Par Marine MASSOULIÉ

— 12 —

Un racloir « demi-Quina » dans le Moustérien d'Europe septentrionale ... 175
Par Éric Nelson AHMED-DELACROIX,
avec les collaborations de Émilie FENCKE, Quentin BORDERIE, Gabriel
CHAMAUX et Sylvain SORIANO

— 13 —

Fonctions constituantes et schèmes d'utilisation de deux outils moustériens
de Cantalouette II (France) 187
Par Laurence BOURGUIGNON, Ignacio CLEMENTE CONTE
et Millán MOZOTA HOLGUEREAS

Glossaire 205

Schémes de structuration du débitage dans l'exploitation des nucléus en
Préhistoire ; structures 205

Schémes de structuration du débitage dans l'exploitation des nucléus
en Préhistoire ; types « C » à « F » 207

Conventions d'usage dans la représentation graphique de l'artéfact
lithique (d'après un dessin original d'É. Boëda)..... 209

La retouche lithique dans quelques-uns de ses différents aspects
(d'après des artéfacts de France et de Mauritanie)..... 211

Synopsis chronologique des thématiques de l'ouvrage rapporté aux
séquences de la fin du Quaternaire, en Europe/Proche-Orient, par stades
isotopiques de l'oxygène marin, en kilos ans/milliers d'années (Ka). ... 213

Liste des contributeurs

Éric Nelson **AHMED-DELACROIX*** – Doctorant, Université Paris Nanterre

Henry **BAILLS** – Chercheur, Muséum National d’Histoire Naturelle

Éric **BOËDA*** – Professeur, Université Paris Nanterre

Quentin **BORDERIE** – Archéologue, Service Régional d’Archéologie du Conseil départemental d’Eure-et-Loir

Laurence **BOURGUIGNON*** – Chercheure, Institut National de Recherches Archéologiques Préventives, Grand Sud-Ouest

Gabriel **CHAMAUX** – Archéologue, Service Régional d’Archéologie du Conseil départemental d’Eure-et-Loir

Ignacio **CLEMENTE CONTE** – Chercheur, Consejo Superior de Investigaciones Científicas, Barcelona

Éva **DAVID*** – Chercheure, Centre National de la Recherche Scientifique ArScAn, Nanterre

Marcos Paulo **DE MELO RAMOS*** – Doctorant, Universidade Federal do Rio de Janeiro

Simon **DIEMER*** – Doctorant, Université de Strasbourg

Émilie **FENCKE** – Archéologue, Service Régional d’Archéologie du Conseil départemental d’Eure-et-Loir

Hubert **FORESTIER** – Professeur, Muséum National d’Histoire Naturelle

Stefano **GRIMALDI*** – Professeur associé, Università degli studi di Trento

Xavier **GUCHET** – Professeur, Université de Technologie à Compiègne

David **HÉRISSON*** – Chercheur, Centre National de la Recherche Scientifique ArScAn, Nanterre

Rodolphe **HOGUIN*** – Chercheur, National Scientific and Technical Research Council, Buenos-Aires

Héloïse **KOEHLER*** – Archéologue, Service Régional d'Archéologie du Conseil départemental d'Alsace

Sébastien **KREUTZER** – Archéologue, Service Régional d'Archéologie du Conseil départemental d'Eure-et-Loir

Francesca **MANCLOSSI*** – Post-doctorante, Centre de Recherche Français à Jérusalem

Marine **MASSOULIÉ*** – Doctorante, Université Paris Nanterre

Millán **MOZOTA HOLGUERAS** – Chercheur, Consejo Superior de Investigaciones Científicas, Barcelona

Antonio **PÉREZ BALAREZO*** – Doctorant, Université Paris Nanterre

Fabio **SANTANIELLO** – Post-doctorant, Università degli studi di Trento

Sylvain **SORIANO*** – Chercheur, Centre National de la Recherche Scientifique ArScAn, Nanterre

Mikkel **SØRENSEN** – Maître de conférences, Københavns Universitet

Svein **VATSVÅG NIELSEN** – Doctorant, Universitetet i Oslo

Valéry **ZEITOUN** – Chercheur, Centre National de la Recherche Scientifique CR2P, Paris

* Équipe *AnTET*

Anthropologie des techniques, des espaces et des territoires du Pliocène au Pleistocène

Laboratoire CNRS UMR 7041 ArScAn *Archéologies et Sciences de l'Antiquité*

Université Paris Nanterre

21, allée de l'Université 92023 Nanterre

France



<http://www.arscan.fr/antet/>

Avant-propos

Par Éva DAVID

Cet ouvrage constitue un recueil d'articles portant sur la lecture et l'interprétation d'artéfacts de la Préhistoire. Quelles que soient les espèces d'Hominiens alors en présence dans l'ancien et le nouveau monde, ces vestiges ont livré à travers l'analyse technologique des aspects qu'ils portent encore le témoignage de la façon dont ils furent conçus et utilisés.

Résultat d'études originales, cette publication manifeste une dynamique de groupe faisant suite à la tenue, du 28 Mai au 4 Juin 2017, à Chénaudou (Salles-de-Belvès, Dordogne), d'une des réunions scientifiques de la jeune équipe *AnTET Anthropologie des techniques, des espaces et des territoires du Pliocène au Pléistocène* du laboratoire *ArScAn Archéologies et Sciences de l'Antiquité* du Centre National de la Recherche Scientifique (UMR 7041 du CNRS), et ses plus proches collaborateurs principalement de l'Institut National de Recherches Archéologiques Préventives (Inrap) et du Muséum National d'Histoire Naturelle (MNHN). Il y était apparu que certaines des observations sur l'os et la pierre utilisés du Pléistocène ancien à l'Holocène moyen méritaient d'être publiées dans un état princeps de réflexion pour alimenter la recherche fondamentale.

Des procédés techniques inédits, illustrant le recours à des intentions peu manifestes dans la manufacture sont présentés ici, maintenant qu'au plan culturel les assemblages auxquels ils renvoient par leur datation ou leur position chrono-stratigraphique sont bien séquencés ; ces séries que nous étudions justement en tant qu'archéologues et que les groupes humains du passé ont déposées ou mises au rebut. Or, les résolutions d'analyses sont par ailleurs encore suffisamment disparates entre les acteurs de la recherche pour que de la comparaison des collections archéologiques déjà publiées puisse naître, en l'état, l'appréhension de nouveaux particularismes. Plus que dans ce qui renvoie à des identités ou à des savoir-faire en particulier, ce qui nous intéresse alors dans la caractérisation des cultures humaines préhistoriques, en dehors de leurs liens génétiques/génomiques, c'est leur rapport à la technique. En quoi l'Homme a-t-il vraiment été indépendant des technologies qu'il aura su mettre en œuvre collectivement pour subsister ? Il apparaît ici que ce serait dans le rapport à la technique que pourraient être recherchés quelques-uns des facteurs de l'évolution culturelle, en Préhistoire. Au point d'envisager par ce paradigme la possibilité de prendre toute la mesure du degré d'attraction qu'aura pu avoir la technicité sur les populations par le Passé. Les logiques

techniques mises en évidence d'après les productions suggèrent que les individus ont déjà pu chercher à se promouvoir les uns par rapport aux autres à travers la réalisation matérielle. C'est dans cette idée de circonscrire la nature, le rôle et l'importance des techniques dans les cultures préhistoriques, ce qui guide notre recherche au quotidien, qu'ont été réunies ici diverses études, fruits d'analyses menées en laboratoire et sur le terrain.

Par ce premier volume, nous souhaitons donc témoigner de l'intérêt à intégrer les multiples dimensions portées par l'artéfact, autant pour sa valeur patrimoniale comme vestige matériel des sociétés du Passé, que pour les ouvertures qu'il propose au plan heuristique, comme témoin mémoriel des pratiques anthropologiques ; ce qui conduit aussi à explorer l'ancrage épistémologique de notre discipline. Dans cet objectif, l'ouvrage s'est construit pour offrir un espace de liberté où la parole a été laissée entière. Ce recueil n'aurait toutefois pu être achevé sans une révision des textes par l'auteure de ce volume, avec l'aide des critiques, Hubert Forestier assisté d'Henry Baills, tous deux du Muséum National d'Histoire Naturelle. Lorena Araújo Borges et Lucienne Filippi ont procédé à la révision linguistique des textes. Qu'ils trouvent, ici, le témoignage de notre gratitude.

Dans le travail d'édition, les références bibliographiques ont dû être saisies et complétées pour un rendu normalisé. Également, l'ensemble des illustrations a été harmonisé d'après les formats reçus. De nombreux référencement bibliographiques ainsi que les schémas explicatifs ont été expressément requis et/ou proposés afin de valoriser les résultats exposés. Hors mention spéciale, toutes les échelles montrent une subdivision en centimètres (cm), et toutes les mesures sont données en millimètres (mm).

Il nous est agréable, pour terminer, d'adresser également nos remerciements à toutes les personnes qui nous ont assurées de leur soutien durant les sept mois d'élaboration du manuscrit, finalement déposé dans sa version définitive le 27 décembre 2018 auprès de la présente Maison d'édition, à Paris.

Réintroduire la dimension de l'Être pour renouveler l'interprétation de son évolution culturelle

Par Marcos Paulo DE MELO RAMOS
et Éric BOËDA

Cet article, à valeur d'essai, a pour objectif de repenser le modèle actuel de l'évolution culturelle qui doit être recentré sur la dimension de l'Être.

Introduction

En archéologie, c'est au moyen d'une perception fondée sur la reconnaissance de la familiarité de silhouettes ou de morphologies particulières que furent artificiellement regroupés des ensembles d'artéfacts à valeur culturelle. Bien qu'issues d'assemblages reconnus pour leur intérêt dans les comparaisons, les classifications pourtant restituées de séries chronologiquement fiables ne reposent objectivement sur aucune argumentation. En effet, les liens et les dénominateurs communs relevant de la technicité inscrite dans chacun des objets n'y sont pas considérés (Cf. Dunnell 1980 et 2006, Okumura/Araujo 2014). Or ceux-ci peuvent justement rendre compte dans leur expression du caractère original et originel de l'idée de produire selon une certaine intention (Legros 2017:27). Ainsi, la technicité inscrite dans la matérialité, et la « phénoménologie » qui s'y rattache comme elle lui est invariablement liée du fait même des modalités de la représentation (Heidegger 1985 [1923-1944]), serait moins une émanation de la dimension somatique de l'Homme (cognitive, biologique) que celle de son Être. Cette dimension est à réintroduire concrètement dans l'interprétation de l'évolution culturelle en réintégrant à l'analyse des artéfacts, la restitution de leur technicité. Celle-ci apparaît dans les applications techniques et leurs rapports à la production industrielle. Il est alors d'une part possible d'identifier les témoins matériels faisant mémoire de certaines conceptions techniques dans la fabrication et l'utilisation d'artéfacts (Boëda 2013) et, d'autre part, d'en restituer du sens à travers les lignées techniques qu'elles figurent en regard de la constitution d'équipements particuliers. Selon les chronologies et les territoires, des filiations culturelles émergent, marquantes du parcours évolutif de l'Homme.

Les artefacts, non plus des « choses », mais des « objets »

En tenant pour règle ce principe empirique de rassembler des artefacts uniquement sur la base de leurs attributs les mieux documentés et/ou mesurables, quelle que soit leur condition de découverte ou leur origine, le champ de leur perception n'est pas interrogé : artefact à l'état fossile ? entier ? complet ? comparable ? original ? incomparable car unique ? etc. Les archéologues qui utilisent alors cette approche néo-darwiniste se trouvent bien dans l'incapacité de problématiser la perception première faite sur l'objet. Le phénomène « artefact » est alors perçu d'une façon uniforme et aussi tout étant par ailleurs égal (Shennan 2018). En courant le risque épistémologique de placer les vestiges au rang de « choses » et non plus « d'objets », les témoins archéologiques deviennent comme « naturalisés » ou « dévitalisés », dépourvus de la mémoire dont ils rendent pourtant compte en tant que témoignages matériels directs des conceptions techniques anciennement mises en œuvre pour les réaliser. Ceci fait que, même si l'approche émet la rigueur d'une classification ou d'une sériation d'artefacts comme celle-ci sert normalement dans les disciplines, elle n'apporte rien à la compréhension de la recherche du sens à donner au fait technique. Ne serait-il toujours tributaire que d'une raison pratique ?

Même en ce cas, il apparaît que les études néo-darwinistes font aussi l'économie d'une définition claire de ce qu'est la technique, pouvant être entendue ici comme « l'ensemble des procédés mobilisés dans la réalisation d'actions (...), ainsi que les objets fabriqués ou utilisés par ces modes d'actions. » (Steiner 2010). Comme manifestation du parcours perçu comme « évolutionniste » de l'Homme, la « technique » aurait pu y être un phénomène saisi, inscrit sur les artefacts à la rencontre entre attributs déterminants (stylistiques) et déterminés (fonctionnels), par exemple. Cependant, comme l'approche néo-darwiniste favorise la dissociation des attributs constitutifs de l'outil (entre style et fonction, par exemple), elle ne permet pas d'accéder au phénomène technique comme unité d'analyse. Les propriétés ontologiques de la technique se trouvent alors comme gommées par cette division engluée dans la quête du régalién principe « d'efficacité » universelle, arbitrairement attribué à tout objet technique. Les analystes néo-darwinistes ont ainsi du mal à déterminer avec précision quels sont les attributs réellement authentiques de l'objet sur un plan informatif autant que phylétique, ce qui transparait dans l'interprétation de la variabilité des silhouettes d'objets en pierre, par exemple (Lycett/Chauhan 2010).

Constitution d'une unité d'analyse en Archéologie, la Technicité

Nous nous sommes donc tournés vers ce qui fonde la technique comme réalisation qui va au-delà d'une raison pratique. En effet, la raison d'être d'un outil est bien son accomplissement opératif. Il représente une réponse

technologique aux besoins de l'Homme. Néanmoins, pour un groupe donné à un moment précis, les besoins humains eux-mêmes n'ont pas nécessairement tous été satisfaits ou n'ont tous pu être satisfaits du fait de « l'obsolescence programmée » inhérente à l'utilisation de techniques. C'est pour cela qu'ils furent dès la Préhistoire tributaires, à des degrés divers, d'une certaine « autonomie » de la technique marquée des dispositions propres aux individus à impacter l'évolution culturelle. À intégrer ce paramétrage, l'évolution ne pouvait donc pas être appréhendée à la manière d'un modèle probabiliste, de type markovien (Cf. Désesquelles 2016).

Dans l'œuvre du philosophe Gilbert Simondon (1924-1989), il est porté un intérêt fondamental à la technique, et son intégration dans la culture générale. Pour cet auteur, c'était la seule façon de concevoir une technique qui n'est autre qu'une *Science humaine*. En revenant aux fondamentaux de l'histoire des techniques et sur la base d'une appréhension radicale du phénomène technique, G. Simondon a développé une anthropologie philosophique de la nature (Simondon 1989 [1958], Hottois 1993). Il a ainsi recentré l'étude des objets techniques vers une « ontologique méthodique » qui a inspiré notre réflexion en la possibilité d'une application concrète dans le domaine de l'archéologie préhistorique. En philosophe des techniques, G. Simondon a élargi la substance ontologique même de la culture, pour qu'elle devienne une culture générale. Ceci a été accompli en reconnaissant la technique comme valeur, c'est-à-dire produisant du sens (Warnier 1999). À partir de cet appareil anthropo-philosophique, l'un de nous (É. B.) a appliqué les présupposés développés par Simondon pour la compréhension des degrés de technicité des objets technique dans le champ d'une paléo-histoire. Si la technique (et son évolution) revêt les critères d'universalité, tels qu'exposés par le philosophe, ces critères devaient être identifiés dans les technicités chronologiquement antérieures proches de celles des origines. Partant de la matérialité observée sur le temps long du Paléolithique, un mode d'existence propre aux technicités engendrées par la réalisation d'objets lithiques fut proposé (Boëda 2013). Dans cette démarche, les limites épistémiques inhérentes à la nature du registre archéologique ont été questionnées sur des séquences longues, c'est-à-dire de séries issues d'occupations humaines représentant une chronologie continue sur chacun des sites archéologiques, du Pliocène au Pléistocène (Cf. Glossaire, ce volume).

Sur la base des dernières trente années de recherche en Préhistoire, les éléments recueillis sur les artefacts et les techniques ont permis d'introduire la technicité comme troisième volet irréductible à la reconnaissance du parcours de l'Homme dans son évolution. La technicité est maintenant prise en compte en complémentarité des deux autres dimensions jusqu'alors individuellement retenues dans les études : la dimension somatique (épigénétique) et celle portant sur la représentation (signe, symbole). La technicité est, pour nous, devenue porteuse d'un mode d'existence à part entière, c'est-

à-dire que selon des propriétés uniques, elle participe d'une « science inductive des schèmes opératoires » qui restituent les modalités de concrétisation des objets, en lignées techniques (Boëda 2013:35).

L'Être a un sens, et le sens de l'Être est à la fois Soma, Signe, et Technique

En stipulant une hiérarchisation illicite dans l'interprétation du phénomène culturel, le modèle actuel néo-darwinien a créé une aporie et lui confère un caractère anti-heuristique pour discuter d'évolution culturelle d'un point de vue archéologique. Ceci découle de ce que ce modèle accorde une part plus importante à l'enregistrement biologique de l'Homme (le Somatique), par les récentes avancées bio-cognitive en Anthropologie, qu'à celui issu de sa technicité (le Technique). Mais aussi, de la signification des concepts et des choses/idées qu'Il matérialise (l'Onomacité), tels qu'inscrites sur les objets ou apparaissant à travers l'étude de la signification des artefacts. En outre, les recherches génétiques/génomiques sous-tendent une conception évolutionniste de l'être humain dans l'Histoire et le projette de fait dans son évolution sans pour autant argumenter. Les principes et les propriétés propres au Technique et à l'Onomacité se trouvent alors assujettis à l'évolution biologique de l'Homme comme si elles en étaient des dérivés secondaires. Pour plaider contre le modèle anglo-saxon du biologisme qui, de toute évidence, n'est pas suffisant en Archéologie pour penser l'évolution culturelle à partir des restes des productions matérielles, il nous paraît opportun de discuter du rapport qu'entretiennent le Soma, la Technique, et l'Onomacité afin de réinterpréter l'histoire du parcours des cultures humaines sur le temps long.

L'Être est toute manifestation de vie qui se produit et s'inscrit dans une dimension signifiée qui, à son tour, existe en fonction des phénomènes de rétention (mémoire) et de protention mais aussi, de récursivité et d'individuation (Simondon 1989 [1958], Deleuze/Guattari 1995, Bahktin 1993). C'est-à-dire qu'Il renvoie à des sphères ontologiques distinctes dont les significations rendent compte de leurs propres résolutions en fonction de leur contexte. De surcroît, le sens de l'Être peut être entendu comme un phénomène toujours collectif, nécessairement partagé et constitutif des phases identitaires qui méta-stabilisent les systèmes sociaux. C'est pourquoi un trait matériel peut s'inscrire dans le monde qui peut être vu comme le témoignage des activités de l'Être, pas nécessairement conscientes (même si, bien évidemment, elles sont corrélées par ses sens), des systèmes de dénomination (Onomacité) et de réalisation (Technicité). À cela s'ajoute les mécanismes différentiels de la transmission génétique dont il est le porteur (Soma). Nous comprenons que ce sont les trois dimensions, — Signe, Technique, et Soma — qui conditionnent de manière irréductible, à la manière d'un nœud gordien, la structuration d'un environnement social et technique à la fois. Il s'agit là de

ce que l'on nomme trivialement la « culture matérielle » ; c'est-à-dire des objets techniques et des objets de signe porteurs de la mémoire de leur lignée (Boëda 2013, Tinland 2006).

La trace matérielle laissée inscrite dans le monde, parfois tangible comme une pierre taillée, ou, au contraire, insaisissable/intangible comme le regard appréhendant un paysage pour y circonscrire un territoire qui, quoiqu'impalpable, peut déjà constituer une forme d'enregistrement archéologique. Ce dernier représente l'expression toujours partielle d'une inscription historique et géographique de l'Être. En cela, il contient la mémoire des informations la concernant. Ces dernières varient selon, d'une part, leur nature épistémique (lien à l'archéologique), et d'autre part, leur nature ontologique (lien à l'Être). Dans le registre archéologique qui concerne la période plio-pléistocène, comme elle enregistre aussi l'apparition des premiers hominiens et des premiers outillages lithiques vers trois millions d'années (Harmand et al. 2015), cette mémoire relève surtout de l'ordre du somatique et de la technique. Les matériaux couramment retrouvés dans presque tous les contextes archéologiques, observés dans la diachronie depuis cette période originaire, sont en effet des données fossiles (taxons d'homínidés) et des données techniques sur les matériaux taillés (types d'outils, techniques). On constate qu'il y a extrêmement peu de données concernant les « représentations » (onomastie). Considérant ce matériel principalement fait d'ossements humains et d'outils faits de main d'Homme, on doit faire intervenir les trois dimensions en synergie. Cependant, comme les données onomastiques échappent invariablement au registre archéologique (l'Être ayant été à leur origine n'est plus et ne peut donc plus nous dire ce qu'elles signifiaient), nous ne pouvons *a priori* pas les traiter scientifiquement. Malgré cet écueil, nous pouvons postuler du point de vue philosophico-anthropologique à la question de l'altérité dans toutes les implications matérielles de l'Histoire de l'évolution de l'Être.

Le choix de l'empirisme « sensible »

Pour conserver ce regard holistique sur la dimension de l'Être en Préhistoire, il nous faut élaborer un prisme de compréhension spécifique au registre des données archéologiques.

Admettant que l'Archéologie requière la faculté d'explicitement les changements culturels identifiés dans les vestiges matériels (lithiques, osseux, etc.), cela ne peut être possible qu'en prenant en considération l'altérité immanente du monde. Entendue comme ayant trait autant à l'indétermination technique qu'à l'instabilité du signe (l'arbitraire), elle permettrait à l'archéologue d'exploiter ces dernières au travers d'un empirisme sensible, c'est-à-dire en problématisant la perception du fait technique dans l'acte perceptif en soi (Barbaras 2009). La science archéologique se placerait ainsi

au niveau d'une « humanité » partagée, agrégée par la structure intemporelle de l'Être. **Ce qui est valable dans le présent et qui provient ou est issu du corps humain en tant que producteur et régulateur de sens, sera également valable pour le passé.** Par ce corollaire, le corps humain n'est pas seulement perçu comme un organe épi-somatique, mais comme le seul organisme pouvant abdiquer d'exister afin de nourrir un sens qui le transcende. Cette proposition qui peut apparaître « uniformitariste » au goût de James Hutton (1726-1797), devient la condition *sine qua non* pour reconnaître les phénomènes culturels. Et, par voie de conséquence, le sens à leur donner dans le maintien et/ou la modification des lignages d'objets dans leur caractère phylétique (Boëda 2013). L'Être n'apparaît alors plus comme une engeance insaisissable et mystérieuse. Il est étudiable dans son empirisme sensible, lui-même défini par l'entrée des objets culturels dans tout ce qui Le constitue et Le conditionne en tant qu'éléments opérants du rapport qu'Il entretient vis-à-vis de Lui-même, de l'Autre et du monde.

Le choix ontologique d'un empirisme sensible en Préhistoire ouvre directement sur de nouveaux paradigmes, notamment dans le champ restreint des catégories métaphysiques disponibles en Archéologie. Des termes tels que « culture », « évolution », « entité », « identité », etc., deviennent davantage explicites à la lumière des enjeux posés par la recherche. En tant qu'archéologues, lorsque nous cherchons à comprendre la nature du registre archéologique, nous partons du principe qu'il existe un déterminisme qui rendrait uniformément possible et accessible le phénomène culturel. Cependant, le sens à donner aux actions passées, signe et/ou technique en tant qu'expressions est nécessairement contraint par les variables de préservation de l'artéfact. De ce fait, le phénomène culturel n'est que partiellement livré, même si dans le diagnostic de ce qui le caractérise, il rend pourtant bien compte du caractère ontologique de son parcours (Boëda 1991, 1997, 2000, 2005 et 2013).

Le mode de perception du phénomène culturel dépend de notre propre épistémè

L'histoire récente de la Préhistoire nous montre que la recherche archéologique a tendance à considérer l'évolution culturelle de l'Homme comme l'expression d'une adaptation (somatique) aux conditions environnementales ou aux pressions du monde « extérieur » (Leroi-Gourhan 1964, Dunnell 1980). Ceci serait le fait du poids des processus de pression sélective comme on l'admet pour l'évolution biologique des espèces. Comme déjà indiqué, les données techniques sur les matériaux taillés (types d'outils, techniques) sont alors classées comme des données fossiles à la manière de l'approche cladistique. Cependant, le trait « adaptatif » de la culture humaine provient d'une juxtaposition d'éléments du registre archéologique perçus par l'arbitraire du signe, et donc d'une lecture hyper-

interprétative du fait technique (Hottois 1986, Dick 1999). Ni le biologique, ni l'approche sémiologique, alors menés en fonction de l'objet source de discours, ne peuvent en fait expliquer l'évolution culturelle puisque, précisément, elles créent de façon fictive un jeu de hiérarchisation entre les trois différentes dimensions qui sont seulement, ensemble, constitutives de l'Être. En d'autres termes, l'approche par le Soma ne peut parler que de l'évolution biologique de l'Homme, celle conduite du point de vue du Signe, que du sens à donner aux réalisations qu'Il produit, mais sans que cette paire ne s'articule jamais ensemble (Chomsky 1994) et encore moins au domaine de la Technicité. Or, depuis les travaux de Michel Foucault, on sait que la matérialité n'a jamais été réductible à un épiphénomène (Foucault 1966). Et la Technicité d'apparaître comme composante déterminante d'une subjectivité issue du collectif, donc avec valeur de culture.

La dimension Technique ou l'ordre de la Technicité doit donc être reconnu(e) comme un facteur irréductible aux deux autres (biologique et onomastique) qui constituent, avec lui, l'immanence de l'Être. Il nous paraît intéressant de travailler selon cette nouvelle perspective qui est moins encline au réductionnisme en ce que, justement, il permet d'individualiser les lignées encore et toujours accessibles par les traces qu'elles inscrivent dans la matérialité des productions humaines. À notre sens, c'est précisément dans la tension et la productivité résultant des incompatibilités entre les trois dimensions — Signe, Technique et Soma — qu'émergeraient les moyens d'une nouvelle perception du phénomène culturel. Car, ce qui a été perdu par les évolutionnistes dans le jeu de hiérarchisation précédemment évoqué, c'est l'ordre du non-négociable : la capacité à reconnaître l'altérité technique, la différence et l'incomparable. Abandonner la capacité d'être étonné par cette altérité dans le passé est symptomatique du risque d'abandonner la nécessité de chercher à comprendre cette altérité dans le présent. Ce risque est atténué lorsque nous éclairons la *doxa*.

La *doxa*, au fondement théorique du discours sur l'Être

Le modèle développé pour penser l'évolution culturelle doit être revu. Par modèle, nous entendons à la fois la partie « visible » que présente tout système théorique méthodologique, ainsi que la partie « invisible » : la partie d'ombre — la *doxa*. Comme toute autre science, l'archéologie fonctionne sur le fondement de pratiques théoriques et de pratiques méthodologiques. Ces pratiques reflètent pour l'heure un jeu assez inégal suivant les spécialistes de la discipline selon que leur sensibilité est orientée vers les sciences naturelles et de la terre ou, au contraire, les sciences humaines. Cependant, les systèmes théoriques se déroulent comme des voies d'accès au monde (en Grec : *theorein*, regarder, voir), c'est-à-dire, comment nous sommes affectés par le sensible. La théorie répond à la question « qu'y a-t-il à percevoir ? », c'est-à-

dire « comment puis-je percevoir, avec quels outils, quels filtres, quelle focale ? », puis « comment ce qui m'a été donné de voir est-il perçu ? ».

Formellement, la théorie n'a pas forcément d'intérêt à se pencher sur les conditions de perception qui nous conduisent au perçu, sauf à considérer les méthodes permettant précisément une description exploitable du monde en termes de questionnement de recherche (Cf. Balfet 1991). La portion « visible » d'un modèle n'existe que parce qu'il y a une partie invisible suggérée, implicite et pressentie. Le visible est constitué des ensembles clairs et établis de procédures théorico-méthodologiques habituellement entendues comme relevant du domaine des diverses disciplines scientifiques. Elle est largement accessible dans les articles scientifiques, notamment dans les sections « matériaux et méthodes ». Pour accéder à la partie « invisible » du travail scientifique, nous devons nous tourner plus attentivement vers ce qui est appelé « théorie » et le déplier dans ses phases de construction.

À partir d'ouvrages philosophiques analytiques (Wittgenstein 1999, Gardin 1998), discursifs (Foucault 2008 [1969], Khun 2003) et phénoménologiques (Barbaras 2009, Merleau-Ponty 1964a et b, Heidegger 1985 [1923-1944] et 2005 [1927]), on admet qu'une théorie est un système topologique qui dynamise différentes phases pour permettre une approche sur la compréhension du monde : présuppositions ontologiques, définitions paradigmatiques et axiomes épistémologiques. Ces phases dépassent constamment les limites du discours et des pratiques théoriques dans leur forme synthétique, presque monadique, c'est-à-dire la façon dont les théories transitent habituellement à travers les communautés scientifiques. Certains acteurs de la recherche appellent ce surplus « métaphysique » et travaillent en présupposant qu'il s'agit d'une discussion philosophique, sous-entendue non-scientifique. Cette attitude dissocie l'objet de l'étude sans prendre en compte son rapport à l'empirisme sensible. C'est ainsi que les parties « métaphysiques » d'une œuvre scientifique — les apports ontologiques, paradigmatiques et épistémologiques — finissent par constituer une véritable boîte noire (Latour 1994 et 2012). Effet d'une manière spécifique de concevoir les projets et les pratiques scientifiques, cette dérive systémique rend une partie fondamentale des discussions « invisibles », notamment par rapport à l'activité de la perception et aussi à la valeur de la donnée perçue. Dans une certaine limite, cela affaiblit également la raison de la recherche en Science, en ce qu'elle se doit d'apporter une réponse à la question : de quoi [l'histoire de la Préhistoire est-elle l'histoire] ? (Canguilhem 1965 [1952]).

Le « mécanisme » d'invisibilité de la partie métaphysique dans une discipline scientifique devient particulièrement délicat à déchiffrer lorsque les objets d'étude de cette science sont des objets culturels, c'est-à-dire des éléments dérivés de l'inscription de l'Être dans le monde. Ainsi, quand nous disons « modèle pour penser l'évolution biologique », nous ne faisons pas seulement référence aux outils statistiques, à la taxonomie ou à la syntaxe qui accompagne l'effort de recherche déjà centenaire en biologie évolutionniste.

Nous ne remettons pas en cause l'efficacité ou la productivité des outils théoriques et méthodologiques « visibles » appliqués à la recherche en biologie évolutionniste dans son domaine spécifique. Nous ne faisons que nous interroger sur la tentative d'appliquer indistinctement des présupposés ontologiques pour appréhender la sphère de l'Être en tentant de briser le nœud gordien constitué par le Soma, la Technique et le Signe. L'effet de hiérarchisation évoqué plus haut, comme il rend opaque les spécificités des modes d'existence de ces ordres doit être cassé et restauré à partir des propres logiques de chacune de ces dimensions. L'apport de cette option a pour but de minimiser la perte d'informations inhérentes à la présence de l'artéfact et nécessairement impliquées dans tout rendu de la dimension de l'Être aux fins d'une théorie générale de son évolution culturelle.

En prémices d'une théorie du *big bang* de l'Être

En vue de produire ce que nous croyons être un modèle plus approprié pour penser scientifiquement les phénomènes corrélatifs de l'homínisation et de l'humanisation en une application méthodique attractive pour l'archéologie, c'est que nous replaçons l'Être au cœur de ce qui le constitue. Autrement dit, philosophiquement, distinguer « la condition humaine » de « l'être humain ». Ceci, conformément à ses principes propres et pour ses propriétés culturelles, c'est-à-dire en tant que procédant d'une autre dimension que les autres êtres vivants dans le monde (Figure 1, *infra*). L'Être n'est pas uniquement un être (humain) vivant. Il contient un élément qualitatif qui l'en distingue foncièrement. En tant qu'être humain, l'Être enregistre, en effet, non seulement une participation au monde sous une forme consommée, mais aussi le monde. Il est alors dit « mondain » et « extra-mondain » à la fois. Sa participation est liée à son individualité somatique, et rend aussi compte du fait que cette participation se qualifie par la nécessité du sens, en une appartenance en termes de « sphère » à une réalité qui trouve à travers la constitution biologique l'expression de l'un des moyens nécessaires lui permettant d'être manifeste. Cette sphère n'exclut nullement les autres, puisque les sphères classiques (atmosphère, lithosphère et hydrosphère), à travers le facteur biologique/environnemental, rendent l'existence de l'Être possible en agissant comme les conditions de la constitution des composantes de la condition humaine (Colagè/d'Errico 2018). À leur tour, elles contribuent évolutivement en tant que forces actives aux transformations de son propre milieu « associé » (au sens de Boëda -Cf. Guchet, ce volume) qui influent ou modifient la lithosphère, l'atmosphère et l'hydrosphère. Quelles qu'aient été les conditions d'émergence de la vie intelligente sur notre planète, ces forces trouvèrent une origine à l'intersection de ces sphères.

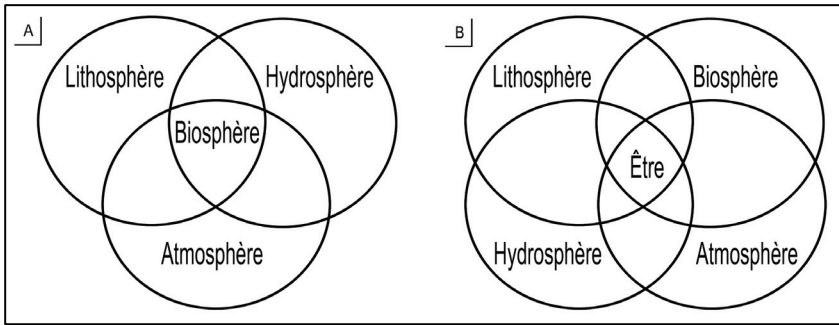


Figure 1

Représentation des sphères du monde selon les acceptions néo-darwiniennes (A), ici actualisée (B), c'est-à-dire en y intégrant la dimension de l'Être. Illustration, d'après Allaby 2008.

Les êtres vivants, et leur mode d'évolution organique en tant que rétention somatique, reproduction, mutation et sélection de la mémoire génétique, sont des objets d'étude des sciences naturelles comme « habitants » de la sphère biologique (biosphère).

Tous les habitants de cette sphère en sont nécessairement des héritiers et des acteurs. L'Être en est donc, aussi, l'héritier. Il est l'héritier non seulement d'une mémoire génétique, mais aussi d'une mémoire épiphylogénésiaque (Boëda 2013), celle qui se transmet entre les êtres, mais autrement que par la méiose, et qui n'est autre que la concrétisation (tangible) du processus « d'individuation » (Simondon 1989 [1958]).

Au *big bang* de l'univers et au *big bang* de la vie semblerait correspondre un *big bang* de l'Être marquant un nouvel état d'organisation de la vie dans lequel la mémoire génétique serait devenue « déterritorialisée » par un processus d'individuation favorisé par la rétention récursive des signes et des techniques (Stiegler 1998). Les signes comprennent des topographies partagées par un collectif (Onomacités), un réseau de noms, de définitions et de concepts qui transforment un espace donné en territoire(s), et incorporent nécessairement le Soma individuel dans le caractère unifié d'un seul corps ou même unifiant, alors politique (Safatle 2015). Les techniques constituent des technicités, des systèmes marquant ce qu'il faut faire et comment le faire qui découlent de la reconnaissance et de l'opérabilité partagées des propriétés intrinsèques aux matériaux disponibles dans le monde sensible. En ce que l'Onomacité et la Technicité sont détentrices, comme indiqué plus haut du fait de leur propriétés d'instabilité et d'indétermination, de pouvoirs de productivité inépuisable qui « déterritorialisent » l'Être dans son inscription historique et géographique, elles apparaissent au fondement des conditions de son évolution culturelle.

Conclusion

Dans la constitution d'une approche méthodique de l'interprétation de l'évolution culturelle en Archéologie, il nous semble extrêmement important de ne pas se fermer à l'avance aux possibilités d'accéder aux témoins tangibles de l'altérité du passé. Pour ce faire, nous avons le devoir, en n'autorisant pas d'introduction artificielle de hiérarchisations méthodologiques, d'effectuer un travail de surveillance sur les frontières entre les trois dimensions philosophico-anthropologiques reconnues intervenant pour expliciter l'évolution culturelle de l'Homme : le Soma, la Technique et le Signe.

En outre, la mémoire épiphylogénésiaque contenue dans les registres archéologiques de l'analyse d'un artefact ou du rendu d'une lignée d'artefacts, peut nous aider à mieux comprendre non seulement l'histoire évolutive de notre espèce, mais aussi, à créer les conditions pour que nous puissions continuer dans une proposition cohérente, constructive et utile d'une théorie générale de l'évolution culturelle. Par un travail direct sur l'empirisme sensible, nous n'aurons pas à réduire la culture par la réfraction, ni compromettre l'essor actuel de l'approche réflexive simondienne pour comprendre et interpréter la culture humaine d'une manière scientifique. Nous croyons que l'une des étapes fondamentales que nous devons franchir dans cette direction est de questionner l'évolution culturelle pour ce qu'elle est, et non pour ce qu'elle devrait être. De cette manière, nous souhaitons contribuer à ce que l'Archéologie s'ouvre de plus en plus à l'examen de l'altérité à travers le Technique, réalisant sa vocation de science humaine capable d'alimenter en profondeur le débat éthique sur le devenir de nos cultures actuelles pour la capacité d'émancipation technologique de notre espèce : une archéologie qui aura une forte capacité à reconnaître et à favoriser l'altérité dans le présent, en différenciant l'autre comme un autre que moi, et non comme un autre moi.

Bibliographie

- Allaby, M. 2008. *Dictionary of earth sciences*. Oxford: Oxford University Press, 672 p.
- Bahktin, M. 1993. *Toward a Philosophy of the Act*. Austin: University of Texas Press (Slavic Series, 10), 106 p.
- Balfet, H. 1991. Des chaînes opératoires, pour quoi faire? In *Observer l'action technique. Des chaînes opératoires, pour quoi faire?*, édité par H. Balfet, 11-20. Paris: Éditions du Centre National de la Recherche Scientifique.
- Barbaras, R. 2009. *La perception. Essai sur le sensible*. Paris: Éditions J. Vrin, 128 p.
- Bergson, H. 2012 [1^{ère} édition 1896]. *Matière et Mémoire*. Paris: Éditions Flammarion, 352 p.

- Boëda, É. 1991. « Approche de la variabilité des systèmes de productions lithiques des industries du Paléolithique inférieur et moyen : Chronique d'une variabilité attendue ». *Technique & Culture* 17-18: 37-79.
- Boëda, É. 1997. *Technogénèse des systèmes de production lithique du Paléolithique moyen inférieur et moyen en Europe occidentale et au Proche-Orient*. Mémoire de thèse d'Habilitation à diriger des recherches de l'Université Paris X – Nanterre, 173 p.
- Boëda, É. 2000. « Les techniques des hommes de la préhistoire pour interroger le présent ». *Outils préhistoriques. Cours de l'École d'été de l'ARCo, Bouas, Juillet 2000*, non publié, 32 p.
- Boëda, É. 2005. « Paléo-technologie ou anthropologie des techniques ? ». *Arobase1*: 46-64.
- Boëda, É. 2013. *Techno-logique & Technologie. Une Paléo-histoire des objets lithiques tranchants*. Prigonrieux: Préhistoire au présent @rchéo-éditions, 259 p.
- Canghilhem, G. 1965 [1^{ère} édition 1952]. *La connaissance de la vie*. Paris: Éditions J. Vrin, 256 p.
- Chomsky, N. 1994. *O conhecimento da língua. Sua natureza, origem e uso*. Lisboa: Editora Caminho, 344 p.
- Colagè, I., et F. D'Errico. 2018. Culture: The driving force of human cognition. *Topics in Cognitive Sciences* 2018: 1-19.
- Deleuze, G., et F. Guattari. 1995. *Mil platôs. Capitalismo e esquizofrenia. Tradução de Aurélio Guerra Neto e Célia Pinto Costa*. Rio de Janeiro: Editora 34, 94 p.
- Désesquelles, P. 2016. *Les processus de Markov : En biologie, sociologie, géologie, chimie, physique et applications industrielles*. Paris: Éditions Ellipses, 216 p.
- Dick, M. B. (Éd.) 1999. *Born in heaven, made on earth: The making of the cult image in the ancient Near East*. Winona Lake Indiana: Eisenbrauns, 243 p.
- Dunnell, R. 1980. « Evolutionary theory and archaeology ». *Advances in Archaeological Method and Theory* 3: 35-99.
- Dunnell, R. C. 2006. *Classificação em Arqueologia*. São Paulo: Editora Edusp., 264 p.
- Foucault, M. 1966. *Les mots et les choses*. Paris: Éditions Gallimard, 404 p.
- Foucault, M. 2008 [1^{ère} parution française 1969]. *Aarqueologia do sabe. Tradução de Luiz Felipe Baeta Neves*. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 236 p.
- Gardin, J.-Cl. 1998. *L'anàlisi logicista de les teories arqueològiques. Cota Zero* 14: 9-18.

- Harmand, S. Lewis, J. E. Feibel, C. S. Lepre, Ch. J. Prat, S. Lenoble, A. Boës, X. Quinn, Rh. L. Brenet, M. Arroyo, A. Taylor, N. Clément, S. Daver, G. Brugal, J.-Ph. Leakey, L. Mortlock, R. A. Wright, J. D. Lokorodi, S. Kirwa, Ch. Kent, D. V., et H. Roche. 2015. « 3.3 million years old stone tools from Lomekwi3, West Turkana, Kenya ». *Nature* 521: 310-315.
- Heidegger, M. 1985. *Les problèmes fondamentaux de la phénoménologie. Traduction de J.-F. Courtine. Œuvres de Martin Heidegger, section II, Cours 1923-1944*. Paris: Éditions Gallimard, 424 p.
- Heidegger, M. 2005 [1^{ère} parution française 1927]. *Ser e tempo. Tradução de Márcia Sá Cavalcante Schuback*. Petrópolis: Editora Vozes, 200 p.
- Hotois, G. 1986. « L'inflation du langage et la dissociation du sens dans la philosophie contemporaine ». *Laval théologique et philosophique* 42 (1): 61-69.
- Hotois, G. 1993. *Simondon et la philosophie de la « culture technique »*. Bruxelles: De Boeck-Wesmaël, 140 p.
- Khun, T. 2003. *A estrutura das revoluções científicas*. São Paulo: Editora Perspectiva, 262 p.
- Latour, B. 1994. *Jamais fomos modernos. Ensaio de antropologia simétrica*. Rio de Janeiro: Editora 34, 152 p.
- Latour, B. 2012. *Reagregando o social. Uma introdução à teoria do ator-rede*. Salvador/Bauru: EDUFBA-EDUSC, 400 p.
- Legros, R. 2017. *Levinas. Une philosophie de l'altérité*. Paris: Ellipses Édition Marketing S.A. (Collection Aimer les philosophes), 184 p.
- Leroi-Gourhan, A. 1964. *Le Geste et la parole. Technique et langage*. Paris: Éditions Albin Michel, 325 p.
- Lycett, S., et P. Chauhan. (Éds.) 2010. *New Perspectives on old stones. Analytical approaches to Palaeolithic technologies*. London: Springer, 345 p.
- Merleau-Ponty, M. 1964(a). *Le Visible et l'invisible. Texte établi par Cl. Lefort*. Paris: Éditions Gallimard, 360 p.
- Merleau-Ponty, M. 1964(b). *L'œil et l'esprit*. Paris: Éditions Gallimard, 95 p.
- Okumura, M., et A. G.M. Araujo. 2014. « Long-term cultural stability in hunters-gatherers: A case study using traditional and geometric morphometric analysis of lithic stemmed bifacial points from Southern Brazil ». *Journal of Archaeological Science* 45: 59-71.
- Safatle, V. 2015. *O circuito dos afetos*. São Paulo: Cosac Naify, 318 p.
- Shennan, S.T. 2018. « Descent with modification and the archaeological record ». *Philosophical transactions of the Royal Society B* 366: 1070-1079.
- Simondon, G. 1989 [1^{ère} édition 1958]. *Du mode d'existence des objets techniques*. Paris: Éditions Aubier, 336 p.

- Stiegler, B. 1998. *Technics and Time 1. The fault of Epimetheus*. translated by R. Beardsworth and G. Collins. Stanford: Leland Stanford Junior University (Series Meridian), 295 p.
- Steiner, P. 2010. « Philosophy, technology and cognition. State of the art and perspectives ». *Intellectica* 53/54 (1/2): 7-40.
- Tinland, F. 2006. « La technique et ses temps ». In *Technique, monde, individuation : Heidegger, Simondon, Deleuze*, édité par J.-M. Vaysse, 17-56. Hildesheim: Georg Olms Verlag-Europaea Memoria.
- Warnier, J.-P. 1999. *Construire la culture matérielle : L'homme qui pensait avec ses doigts*. Paris: Éditions des Presses Universitaires de France, 176 p.
- Wittgenstein, L. 1999. *Investigações filosóficas. Tradução José Carlos Bruni*. São Paulo: Editora Nova Cultural (Coleção Os Pensadores), 207 p.