

Eric Boëda

# Techno-logique & Technologie

Une Paléo-histoire des objets lithiques tranchants

Préface de  
Françoise Audouze

Préhistoire au Présent

 Préhistoire au Présent éditions.com



*« Si nous pouvions nous dépouiller de tout orgueil, si pour définir notre espèce, nous nous en tenions strictement à ce que l'histoire et la préhistoire nous présentent comme la caractéristique constante de l'homme et de l'intelligence, nous ne dirions peut-être pas Homo sapiens, mais Homo faber »*

Henri Bergson, *Œuvres*. 1959, p.613

Cet ouvrage a été publié avec le concours de  
l'Institut Universitaire de France  
et  
l'Université Paris Ouest Nanterre La Défense

©  
Sauf mention contraire les illustrations sont d'E. Boëda  
Couverture P. Binant pour @rchéo-éditions.com

©  
@rchéo-éditions.com 2013  
ISBN 978-2-36461-003-3

## *Sommaire*

Préface	
<i>Une trajectoire originale</i>	13
<b><i>Introduction</i></b>	21
Première partie	
<b><i>Un regard épistémologique</i></b>	25
<i>De la typologie à la technique, de la technique à la technologie</i>	27
<i>La typologie, une nécessité à usage limité</i>	28
<i>La techné sans le logos</i>	33
<i>De la nécessité d'une technologie du changement</i>	35
La notion de tendance	
<i>De la forme à la structure, de la tendance à l'individuation</i>	38
<i>De la structure à la lignée</i>	39
Le sens de l'évolution : de l'abstrait au concret	
<i>La place de l'homme</i>	42

Deuxième partie

<b><i>Le sens techno-logique de l'évolution : une clef pour la compréhension de la technicité humaine</i></b>	43
<b>Les outils</b>	
<i>L'apport de l'approche techno-fonctionnelle</i>	45
De la nécessité de théoriser l'outil	
<i>Qu'est-ce qu'un outil ?</i>	46
Les processus d'instrumentalisation : une approche techno-centrée	
Les processus d'instrumentation : une approche anthropo-centrée	
<i>Approche techno-fonctionnelle</i>	53
<i>Relation structurelle interne des artefacts incisants</i>	54
<i>Processus d'individuation de la lignée des artefacts incisants</i>	55
Le commencement absolu : un objet naturellement incisant	
Structure anthropique abstraite ou additionnelle	
Structure anthropique concrète ou intégrée	
<i>Modalités d'évolution structurelle : confection, débitage, façonnage</i>	58
Le tempo de la production	
Passage du tout éclat au tout façonnage	
Changement de perspective :	
de la morphologie à la structure, de l'objet à l'ensemble	
Tempo du phénomène bifacial	
Tempo du phénomène post-bifacial : du presque tout débitage au tout débitage	
L'option du Levallois « <i>circum méditerranéen</i> »	
L'option débitage et confection	
<i>Conclusion</i>	87
<b>Les structures de production</b>	
<i>Qu'est-ce qu'un nucléus : structure additionnelle ou structure intégrée ?</i>	89
Structure additionnelle dite « abstraite »	
Structure intégrée dite « concrète »	
Processus de concrétisation	
<i>Ensemble dit à structure abstraite et classes d'enlèvements correspondants</i>	100
Volume utile indifférencié de Type A / éclat indifférencié	
Volume utile de Type B / partie transformative différenciée	
Volume utile de Type C / parties transformative et préhensée différenciées	
Volume utile de Type D / parties transformatives et préhensées différenciées	

<b>Structures productionnelles archéologiques</b>	
<i>Structure volumétrique dite abstraite</i>	103
Volume utile de Type A	
Volume utile de Type B	
Volume utile de Type C	
Volume utile de Type D	
<i>Structure volumétrique dite concrète</i>	138
Volume utile de Type E	
Volume utile de Type F	
Troisième partie	
<b><i>Le sens anthropologique :</i></b>	
<b><i>une paléo-histoire des lignées de productions laminaires</i></b>	
<b><i>et des produits laminaires au Proche-Orient durant le Pléistocène</i></b>	175
<b>Deux points de vue hiérarchisés : l’Histoire et l’Evolution</b>	177
<i>Le phénomène laminaire</i>	179
Préambule évolutionniste	
Préambule historique	
Les temps de la techno-logique	
Le temps chronologique	
Le sens anthropologique	
par le croisement des données chronologiques et évolutives	
<b>Conclusion</b>	223
<b>Bibliographie</b>	237



*Préface*

***Une trajectoire originale***



La trajectoire très personnelle d'Éric Boëda a retenu mon attention dès le début des années quatre-vingt. Dans mes souvenirs, il y a d'abord deux jeunes médecins passionnés de préhistoire qui, une fois leur diplôme obtenu, décident de changer d'orientation. Ils gravitent autour de François Bordes puis de Jacques Tixier. L'époque est bouillonnante de nouveautés dans le domaine du lithique. Tandis qu'autour de Leroi-Gourhan la mise en application de la chaîne opératoire prend forme, dans l'entourage de Jacques Tixier sont développés des concepts promus à un bel avenir : l'économie du débitage - Inizan 1976, l'économie des matières premières - Perlès 1980, et des clarifications bienvenues sur les voies distinctes que constituent façonnage et débitage - Tixier *et alii* 1980. Les deux jeunes loups montrent une originalité et une exigence scientifique qui se marquent même dans leurs activités mercenaires : ils s'avèrent rapidement d'excellents expérimentateurs de la taille du silex, mais il n'y a pas jeu ou recherche d'exploit. Que ce soit dans leur participation à des représentations de théâtre scientifique ou plus tard dans la pratique de la taille en public à l'Archéodrome, leurs expérimentations partent de problèmes archéologiques à résoudre : méthodes, techniques, manières de faire, distribution spatiale... - Boëda et Pélegrin 1985. Ils ont tous deux cette capacité à conceptualiser les opérations de taille qui a manqué à leurs prédécesseurs. Puis une fois chercheurs, leurs chemins divergent, l'un vise à l'approfondissement, l'autre prend un angle d'attaque beaucoup plus large. Tandis que Jacques Pélegrin s'oriente préférentiellement vers les périodes récentes, du Châtelperronien au Chalcolithique, sur les problèmes de cognition au sein des opérations de taille, sur l'intentionnalité, sur les savoirs et les savoir-faire, qu'il analyse de nombreux problèmes techniques posés par ses collègues, qu'il vise à l'approfondissement des connaissances techniques dans la synchronie, Éric Boëda prend le parti d'une approche systémique sur des problèmes à large spectre pour identifier les fondements structurels des principales méthodes

de production lithique. Sa thèse de troisième cycle - soutenue en 1986, publiée en 1994 - est déjà un bon exemple de cette approche systémique. Le « Concept Levallois » renouvelle complètement la compréhension du débitage Levallois, en élargit les modalités - la méthode décrite par Bordes n'en est plus qu'une des variantes. Il y inclut des méthodes récurrentes, crée les concepts d'éclats prédéterminés et prédéterminants et montre comment toutes ces méthodes font système. Son intérêt pour la logique technique qui organise les différentes méthodes de taille se montre dans ses articles sur le concept laminaire - 1988 - et le concept trifacial - 1989. Les relations entre surface et volume ouvrent une voie de recherche profondément originale où le bloc de silex à tailler est analysé en tant que structure - 2001, p.74, ensemble de propriétés techniques hiérarchisées qui résultent en un volume particulier.

Dans les débitages laminaires, l'outil devient indépendant du bloc originel puisque différents outils peuvent être obtenus par la retouche à partir de supports laminaires qui sont quasi identiques - la retouche de ravivage permet d'ailleurs de transformer un outil en un autre, de passer par exemple du bec au burin<sup>1</sup>. En revanche les productions lithiques antérieures relient directement l'outil au bloc originel. C'est particulièrement évident pour les outils façonnés que sont les pièces bifaciales. C'est sans doute une des raisons pour laquelle Éric Boëda ne s'est pas satisfait du mode de production des connaissances sur les industries lithiques des périodes anciennes. Il cherche à sortir des limites de la technologie telle qu'elle se pratique dans les années 90. Il s'interroge sur la variabilité et recherche au-delà de cette variabilité les concepts sous-jacents. Il récuse en tant que fin en soi l'analyse productionnelle - reconstitution des modes de production, chaînes et schèmes opératoires à partir des remontages réels ou mentaux et de l'expérimentation - lorsque cette analyse n'est pas reliée au fonctionnement et à l'utilisation de l'outil ; tout en reconnaissant qu'il faut en passer par là pour pouvoir aller plus loin. Seule une analyse structurale pourrait permettre d'identifier les schèmes de production et leur logique technique.

Faute de trouver en préhistoire les concepts qui lui permettraient de construire une méthode analytique plus satisfaisante, il se tourne vers la philosophie des techniques, l'ergonomie et les sciences cognitives. Plusieurs travaux dans et hors de l'archéologie préhistorique lui apportent des outils d'analyse nouveaux. Il y a d'abord cette maîtrise jamais publiée mais toujours citée de Michel Lepot où se trouvent théorisées pour la première fois les unités techno-fonctionnelles, les UTF – 1993, qui ramènent le fonctionnement de l'outil au sein de l'analyse technologique et donne autant d'importance à la partie préhensive qu'à la partie transformative (autrement dite active) seule considérée dans les études fonctionnelles. Il y a ensuite les travaux du spécialiste de l'ergonomie cognitive Pierre Rabardel – 1995, qui distingue dans l'analyse de l'outil l'objet technique et les schèmes d'utilisation qui lui sont associés. Éric Boëda lui emprunte ce découpage qui lui permet de distinguer l'instrumentalisation (qui a à voir avec la structure volumétrique de l'objet et son mode de fonctionnement : comment un bloc de matière devient un outil et à quelles fins) de l'instrumentation (qui traite des schèmes d'utilisation et des différentes contraintes liées à la matière à travailler, aux tâches à effectuer, aux gestes de tenue de l'outil...) – 2001, p.52. Il est

---

<sup>1</sup> C'est peut-être une des raisons pour lesquelles les préhistoriens travaillant sur le Paléolithique supérieur n'ont pas remis en cause le paradigme hérité de Leroi-Gourhan et Tixier.

intéressant de le voir revenir à la notion de contrainte déjà si présente chez Leroi-Gourhan mais il la décompose en de multiples contraintes intrinsèques et extrinsèques en fonction de la matière travaillée et des modalités d'action - 2005 ; ce qui lui donne des entrées beaucoup plus nombreuses et variées dans une grille d'analyse avec une efficacité opératoire sans commune mesure avec la contrainte matérielle chez Leroi-Gourhan. De même, il est amené à reprendre en les modifiant partiellement les notions de milieu intérieur et de milieu extérieur parce qu'il envisage les problèmes à la même échelle que son illustre prédécesseur. Il se pose à son tour les problèmes de migration et de diffusion mais pour les périodes les plus anciennes - 2005, pp. 53-55, alors que Leroi-Gourhan posait le problème hors d'un temps donné, en relation avec les techniques d'époques historiques décrites dans *L'Homme et la Matière* et *Milieu et Technique* - 1943/1971 et 1945/1973, p.333 et suiv. A la notion de tendance qui l'intéresse mais dont il critique le déterminisme fonctionnel implicite, il préfère la notion d'ordre structurel propre aux objets - 2005, p.47.

La rencontre avec les philosophes des techniques de l'Université de technologie de Compiègne notamment Yves Deforge - 1985 - et Bernard Stiegler - 1994 - est déterminante pour l'ouverture qu'ils lui donnent à un univers de pensée alors très éloignée des préhistoriens, notamment les travaux du philosophe et psychologue Gilbert Simondon. L'ouvrage majeur de ce dernier *Du mode d'existence des objets techniques* - 1958 - lui donne la clé de compréhension et d'analyse des industries du Paléolithique ancien qu'il recherchait. C'est par leur genèse qu'on peut comprendre la nature et le devenir des objets techniques. Au terme simondonien de genèse, Éric Boëda préfère le terme de lignée pris chez Y. Deforge - 1985 - plus évocateur de l'approche évolutive dans laquelle il veut se situer. Les préhistoriens peuvent déplorer que les emprunts faits à Y. Deforge et G. Simondon leur valent des moments de lecture ardues et regretter qu'Éric Boëda n'ait pas choisi des termes relevant plus de leur univers. Rien n'y fait. Il faudra bien s'habituer aux concepts de *structure abstraite* et *structure concrète*<sup>2</sup> pour analyser l'évolution des productions lithiques ; et accepter que l'identification des lignées « constituée par des objets ayant la même fonction d'usage et mettant en œuvre le même principe » - Deforge Y. 1985, p. 72 *In* Boëda 2000) devienne un des enjeux majeurs de la Techno-logique tant ces concepts prouvent leur efficacité tout au long de ce volume.

L'approche d'Éric Boëda tranche sur les études techno-typologiques actuelles parce qu'il s'inspire des technologues de l'actuel et fait le pari qu'il n'existe qu'une histoire des techniques de trois millions d'années à nos jours. Il questionne l'objet technique (outil ou nucleus) différemment en recherchant sa spécificité à la fois sur le temps court et sur le temps long. La forme de l'objet a beaucoup moins d'importance que son principe de fonctionnement dont l'évolution subit la contrainte de la matière dont il est fait. Le but de cette méthode est de mettre en évidence les règles évolutives observées sur le temps long et de rechercher non plus une évolution linéaire mais des changements dont il faut comprendre la signification. Il lui

---

<sup>2</sup> Quel dommage que ces dernières ne s'appellent pas structure additionnelle et structure synergique, par exemple, ce serait tellement plus clair ! Éric Boëda n'aurait-il pu utiliser les périphrases de "structure par juxtaposition d'éléments" - pour abstraite - et de "structure par intégrations d'éléments" - pour concrète - comme il le fait pour les définir - 2000 ?

faut « resituer le phénomène technique dans une dynamique techno-logique qui en détermine le sens et les modalités potentiels, tout en sachant que cette dynamique ne peut s'accomplir sans les formes sociales existantes qui lui donnent vie. [Il se place] donc au croisement du social, du vital (dans le sens leroi-gourhanien) et du techno-logique (dans le sens simondonien) ». C'est ainsi qu'il n'entend plus parler « du sens de l'évolution, mais des sens du changement » - communication personnelle.

Parallèlement au travail théorique développé sur les vingt-cinq dernières années, une intense activité de terrain s'est déroulée en France puis en Afrique de l'Ouest, en Chine et enfin actuellement en Amérique du Sud. Ce qui pourrait passer pour une véritable boulimie s'avère en réalité une intelligente stratégie conçue pour répondre à sa problématique<sup>3</sup>. Il est clair aujourd'hui que ce déploiement sur tous les continents (hormis l'Australie pour le moment) a permis de tester la validité de l'approche techno-logique. Après les fouilles acheuléennes, moustériennes et aurignaciennes de Barbas en Périgord qui nourrissent ses interrogations sur la variabilité des faciès culturels, les fouilles des sites paléolithique ancien et moyen d'Ounjougou à la frontière de deux zones écologiques au Mali, puis les fouilles d'Umm el Tlel en Syrie dans un milieu semi-désertique lui donnent les moyens de démontrer la non-linéarité de l'évolution technique. Dans ce dernier site une stratigraphie de 22 m donne à lire 300 000 ans de successions d'une extraordinaire diversité de groupes culturels de l'Acheuléen moyen au néolithique PPNB qui lui ont permis d'étudier les successions des occupations et leur variabilité culturelle, ainsi que la relation entre changements de population et changements climatiques. Puis il a étudié l'existence de frontières culturelles entre Chine du Nord et du Sud tout en montrant la très grande ancienneté de la présence humaine en Chine à partir des fouilles de Longgupo. Enfin ses travaux actuels au Brésil mettent un terme à une polémique vieille de plus de trente ans sur l'ancienneté des sites du Piauí et font remonter l'arrivée de l'Homme sur le continent américain à au moins 25 000 ans. Ce résumé abrupt ne rend évidemment pas justice à la richesse des résultats de toutes ces fouilles. En lisant les rapports de fouille et les publications, on voit se dessiner une Histoire mondiale avec ses migrations, ses diffusions d'idées, ses cycles évolutifs, ses phénomènes de convergences et ses frontières. Il importait ici de rappeler que l'appareil théorique et méthodologique mobilisé par Éric Boëda ne se limite pas à une belle construction intellectuelle mais que son opérabilité et son efficacité ont été testées sur presque tous les continents. A la différence de la typologie et la classification des industries lithiques européennes qui ont longtemps été artificiellement plaquées sur les industries lithiques extra-européennes, on dispose maintenant d'une méthode et d'une grille d'analyse qui peuvent être appliquées sur les productions lithiques du monde entier et déboucher sur des interrogations qui relèvent de l'Histoire à très grande échelle sur le temps long.

L'homme paraît absent de ce dispositif où les propriétés intrinsèques des productions lithiques semblent suffire à expliquer leur évolution. Il n'en est rien. Éric Boëda s'en explique brièvement dans son chapitre épistémologique – *cf. infra*, La place de l'Homme. Mais

---

<sup>3</sup> Même si c'est à l'invitation de chercheurs locaux qu'il a ouvert certains chantiers.

L'homme est bien présent dans sa démarche parce que la technique est constitutive de l'évolution humaine, parce que l'objet technique, « bien que fait d'une matière inanimée est porteur d'une mémoire épiphylogénétique bien réelle. C'est un support de mémoire... La co-évolution entre l'homme et la technique est donc un phénomène complexe [qu'il tente] de comprendre par l'intermédiaire de la mémoire épiphylogénétique que contient tout artefact » - communication personnelle.

Il faut enfin prévenir le lecteur. Il est invité à une lecture difficile parce qu'il va devoir se confronter à un travail pluridisciplinaire exigeant qui emprunte aussi bien à la philosophie, à la philosophie des sciences et des techniques, à la biologie, à l'anthropologie qu'à la préhistoire. Il va devoir assimiler un vocabulaire auquel les préhistoriens ne sont pas habitués et une classification des lignées d'outils incisants peu mnémonique. Une fois passés ces obstacles, on ne peut qu'être impressionné par l'étendue pluridisciplinaire des fondements de la méthode techno-logique et par la clarté de la démonstration qui s'appuie sur des illustrations que la couleur rend particulièrement éclairantes.

Ne serait-on pas arrivé à un changement de paradigme ?

**Françoise Audouze**

Directrice de Recherche émérite CNRS  
UMR 7041 ArScAn - équipe d'Ethnologie préhistorique  
MAE – Nanterre

## Références bibliographiques

- Boëda E. 1988** – « De la surface au volume : analyse des conceptions des débitages Levallois et laminaires », In : *Paléolithique moyen récent et Paléolithique supérieur ancien en Europe*, Actes du colloque international de Nemours, mai 1988, pp. 966-968 - Mémoire du musée de Préhistoire de l'Île de France, 3.
- Boëda E. 1989** – « La conception trifaciale d'un nouveau mode de taille Paléolithique », In : *Les premiers peuplements humains de l'Europe*, 114<sup>e</sup> Congr. nat. Soc. sav., Paris, pp. 251-263.
- Boëda E. 1994** - *Le Concept Levallois : variabilité des méthodes*, Monographie du CRA, n° 9, Paris, Editions du CNRS, 280 p.
- Boëda E. 1997** - *Technogénèse de systèmes de production lithique au paléolithique inférieur et moyen en Europe occidentale et Proche-Orient*, Habilitation à diriger des recherches, Université de Paris X - Nanterre, 2 vol., 173 p., 87 fig.
- Boëda E. 2000** – « Les techniques des hommes de la préhistoire pour interroger le présent », Septième Ecole d'été de l'ARCo, Bonas, <http://fr.scribd.com/doc/40751558/Boeda-2000-Les-Techniques-Des-Hommes>
- Boëda E. 2001** – « Détermination des Unités Techno-Fonctionnelles de pièces bifaciales provenant de la couche acheuléenne C3 base du site de Barbas I », In Cliquet D. Dir. : *Les industries à outils bifaciaux du Paléolithique moyen d'Europe occidentale*, Actes de la table-ronde internationale organisée à Caen (Basse-Normandie - France) - 14 et 15 octobre 1999, Liège, ERAUL 98, pp. 51 à 75.
- Boëda E. 2005** – « Paléo-technologie ou anthropologie des Techniques ? », *Arob@se*, vol.1, pp. 46-64 [www.univ-rouen.fr/arobase/v8/boeda.pdf](http://www.univ-rouen.fr/arobase/v8/boeda.pdf)
- Boëda E. et Pélegrin J. 1985** – *Les amas lithiques de la zone N 19 du gisement magdalénien de Marsangy : approche méthodologique par l'expérimentation*, Archéologie Expérimentale, Cahiers n°1, Edition Archéodrome, 64 p.
- Deforge Y. 1985** - *Technologie et génétique de l'objet industriel*, Paris, Ed. Maloine, 196 p. – Coll. Université de Compiègne.
- Inizan M.-L. 1976** - *Nouvelle étude d'industries du Capsien*, Thèse 3<sup>ème</sup> cycle, Paris X – Nanterre.
- Lepot M. 1993** - *Approche techno-fonctionnelle de l'outillage moustérien. Essai de classification des parties actives en termes d'efficacité technique. Application à la couche M2e sagittale du grand abri de la Ferrassie (fouille Delporte)*, Mémoire de maîtrise, Université de Paris X - Nanterre.
- Leroi-Gourhan A. 1943/1971** - *Évolution et Techniques 1. L'homme et la matière*, Paris, Albin Michel, 348 p.
- Leroi-Gourhan A. 1945/1973** - *Évolution et Techniques 2. Milieu et technique*, Paris, Albin Michel, 475 p.
- Perlès C. 1980** – « Économie de la matière première, économie du débitage : deux exemples grecs », In Tixier J. Ed. : *Préhistoire et Technologie lithique*, Paris, CNRS, 1980, pp. 37-41.
- Rabardel P. 1995** - *Approche cognitive des instruments contemporains*, Paris, Armand Colin, 238 p.
- Simondon G. 1958/1989** - *Du mode d'existence des objets techniques*, Paris, Ed. Aubier, 333 p. - L'invention philosophique.
- Stiegler B. 1994** - *La technique et le temps, vol.1, La faute d'Epiméthée*, Paris : Ed. Galilée/Cité des Sciences et de l'Industrie, 284 p. – Coll. La philosophie en effet.
- Tixier J., Inizan M.-L., Roche H. 1980** - *Technologie de la pierre taillée*, Meudon, CREPS, 120 p.

## Introduction

Portée depuis les années 1970-1980, par ce que nous pourrions qualifier d'école francophone, l'analyse des objets de la préhistoire s'est faite essentiellement dans un certain rapport avec l'Homme qui les produit et les utilise. L'objet est à la fois perçu en extériorité comme une trace morte et de façon indirecte, comme un simple intermédiaire, c'est-à-dire sa raison d'être fonctionnel au monde. Mais cette logique fonctionnelle n'est peut-être pas la raison d'existence de l'objet, ce qu'il est intrinsèquement (Simondon G. 1958). Or notre expérience nous a montré que ce rapport entre l'homme et l'objet technique, que nous essayons de comprendre en étudiant leur mode de production et leur mode de fonctionnement, n'est pas suffisamment heuristique pour comprendre les changements que nous observons. En effet, depuis une vingtaine d'années nous cataloguons nos connaissances comme un entomologiste le ferait avec ses insectes, en butant sur la compréhension des raisons des changements que nous observons. C'est comme si nous attendions qu'un savoir cumulatif se transforme en un savoir explicatif. Il est certain que notre façon d'aborder l'objet tel que nous le faisons actuellement est l'une des raisons de ce blocage. Mais avant d'aborder ce point, il semble essentiel de revenir sur le choix d'une perception indirecte de l'objet en nous intéressant aux phénomènes de convergences. Comment expliquer, qu'un même objet réalisé et utilisé de façon identique, soit produit en des lieux différents, sans contacts possibles, comme l'expose l'ethnologie<sup>4</sup>, et en des périodes différentes, comme le montre l'archéologie.

---

<sup>4</sup> « A côté de la convergence biologique, il existe une convergence technique, qui offre depuis les débuts de l'Ethnologie une part de la réfutation des théories de contact. » Leroi-Gourhan A., 1945 - *Milieu et techniques*, rééd. 1973, Albin Michel, Paris, p.338

Nous utilisons le terme d'archéologie<sup>5</sup> et non de préhistoire de façon volontaire pour souligner que, si ce phénomène de convergence est largement accepté pour une durée proche et courte, il ne l'est que très peu, voire rejeté, pour des temps beaucoup plus anciens. Ce refus, ou cette ignorance, voient leur justification à travers les très nombreux *scenarii* de déplacements de populations et de migrations proposés pour toutes les périodes du Pléistocène. On ne peut qu'être surpris de ce mouvement brownien qui atteint les premiers humains et qui, bizarrement, s'atténue au cours du temps. De fait, il nous est proposé une préhistoire du mouvement, faite de phases expansionnistes et de stases où les capacités cérébrales et la pression de l'environnement, voire son déterminisme, en sont les moteurs principaux, jusqu'à l'avènement de *Homo sapiens*, autrement dit nous-même. Face à de tels *scenarii*, la notion de convergence, témoin d'une entropie possible, n'a pas lieu d'être. Elle est en contradiction avec une vision graduelle, linéaire, expansionniste et doctrinaire, prophétisant le devenir pour mieux expliquer le présent, proposant ainsi une vision universelle du devenir humain.

La place de la technique dans tout cela est minime. Elle est la marque extérieure de modifications dans le rapport direct de l'Homme à son environnement et de son développement cérébral ; les changements techniques n'étant que la preuve extrinsèque de ce rapport d'intimité systémique entre l'homme et la nature.

Si la technologie a constitué un espoir de sortir de cette prophétie, en redonnant aux objets une humanité grâce, en grande partie, à l'expérimentation, elle a fait l'économie d'une attention épistémologique. De notre point de vue, se voulant être, du fait d'une expérimentation, de conception positiviste visant à l'objectivité, la technologie a fini par confondre la fin et les moyens, ne s'intéressant qu'à la reconnaissance de faits. Elle est devenue une science archivistique, accumulant les données sur les connaissances et savoir-faire nécessaires à la réalisation et aux fonctionnements des objets, mais toujours dans un rapport indirect entre l'Homme et son environnement. L'observation de convergences, actuellement rendue possible par de nombreuses découvertes issues de fouilles de qualité et bien datées, reste un indicateur de facteurs de changements que ne peuvent expliquer les paradigmes actuels.

Une seconde observation, soulignée dès le début du XX<sup>ème</sup> siècle, aurait dû attirer notre attention : il s'agit du passage de formes techniques dites « primitives » à des formes techniques dites « évoluées ». Ce changement touche toute nouveauté technique<sup>6</sup>, comme un

---

<sup>5</sup> Pour nous, sur un plan sémantique, le mot « archéologie » signifie l'étude des civilisations anciennes. Le mot civilisation recouvre l'ensemble des phénomènes sociaux d'une société ; ce qui n'est évidemment pas possible d'observer, par manque de documents, pour des groupes humains du Pléistocène, voire de l'Holocène ancien. C'est pourquoi nous utilisons le terme de préhistoire, signifiant que nous étudions les faits et les événements d'un passé sans écriture. Mais il est vrai que la pratique courante a fait perdre le sens premier au profit d'un terme : archéologie, devenu générique, pour signifier tout ce qui est avant le présent. Ne parlons-nous pas d'archéologie industrielle ? Quelle est alors la différence avec le mot histoire : une différence de démarche et de données ?

<sup>6</sup> On retrouvera alors les qualificatifs et préfixes de « maladroit », « proto », « pré », etc., soulignant le début d'un processus technique, et les termes « d'évolué », de « belle facture », « maîtrisé », etc., pour souligner

cycle qui se répète, où que l'on soit dans le monde. Comme si une sorte de loi<sup>7</sup> technique rendait compte d'une techno-logique.

Mais, au lieu de comprendre ce « phénomène », on a préféré parler de progrès, remisant une nouvelle fois ces transformations et leur cyclicité, comme l'une des conséquences de l'évolution biologique<sup>8</sup>. Et pourtant, ces « universaux » - convergence, changement, cyclicité - sont là, mais pour en rendre compte, il faut changer de perspective d'analyse, nous extraire de la façon technicienne dont nous concevons l'objet technique pour envisager le « comment » de ce dynamisme. Ne s'agirait-il pas d'une réalité propre aux objets ? Cette seule idée est vue avec effroi, soupçonnée de sous-entendre un déterminisme des objets, comme une sorte d'humanité qui leur serait donnée, une sorte de phylogénie, classée évolutionniste, ignorant les réalités socio-historiques qui seules orienteraient et détermineraient l'évolution technique (Flichy P. 1995 ; Bensaude-Vincent B. 1998) !

Le temps long de la préhistoire<sup>9</sup> nous permet de dépasser ces positions antinomiques, en montrant que certaines conceptions d'objets peuvent évoluer du fait de leur potentiel structural et répondre ainsi à de nouvelles contraintes fonctionnelles, alors que d'autres objets n'évolueront pas, en gardant le même registre fonctionnel et ceci quel que soit le type humain et son environnement. Cette transcendance temporelle, donc « a-culturelle », stipule que certaines structures d'objets ont un potentiel évolutif se traduisant par un cycle régi par des « lois ». Toutefois, le tempo de l'évolution, son rythme et sa fréquence, sera le seul fait de l'Homme. Selon les contraintes que les sociétés s'imposent ou subissent l'Homme invente, innove et diffuse sa technique.

En conséquence de quoi, l'analyse du monde des objets s'étudie dans un double rapport, dans une double coévolution : l'Homme et l'environnement, l'Homme et la technique. La relation de la technique à l'Homme se ferait en termes de capacité à répondre à de nouvelles contraintes culturelles et environnementales. Il ne s'agit plus alors d'une relation indirecte mais directe. Les objets, par leur propre potentiel structural, seraient un cofacteur d'évolution, donc dans un rapport direct avec l'Homme. Ce potentiel structural « transductif »<sup>10</sup>, lorsqu'il est présent, induit une perception ontologique capable de rendre compte des liens entre les différentes étapes de transformation. De fait, l'objet doit être perçu à travers sa dynamique structurelle : ce qui l'a amené à être, ce qu'il est, et non plus comme ce qu'il est à un moment donné, autrement dit sa forme.

---

l'aboutissement du processus technique. C'est ainsi que l'on peut lire les termes de pré-oldowayen, pré- ou proto-acheuléen, proto-Levallois, etc.

<sup>7</sup> Le mot loi est introduit ici dans un sens métaphorique.

<sup>8</sup> Insidieusement liée au développement de chaque type humain.

<sup>9</sup> Plus de 2,5 millions d'années.

<sup>10</sup> Capacité de passer d'un état à un autre

