
Le travail des matières animales tendres : de l'outil vers le processus

Hugues PLISSON*

« L'outil n'existe que dans le cycle opératoire ; il en est un bon témoin car il en porte généralement des traces significatives, mais au même titre qu'un squelette de cheval porte l'empreinte de l'être herbivore à course rapide dont il a été un jour la charpente. »

(Leroi-Gourhan, 1965 : 35)

Durant la Préhistoire, les produits d'origine animale ont constitué des ressources d'une grande importance pour les sociétés humaines. Cette importance transparaît, au-delà des éléments de faune trouvés sur les sites, dans la diversité des moyens mis en œuvre pour leur exploitation. De ces moyens, il nous reste des débris d'outils ou d'instruments, des déchets ou des produits en matières non périssables, des associations ou organisations de vestiges.

L'archéozoologie contribue à faire connaître les espèces exploitées et certaines modalités du traitement de leurs carcasses, plus particulièrement en ce qui concerne leur partage, c'est-à-dire leur mise en pièces. Cependant, au-delà de la boucherie, elle nous dit peu sur le traitement des parties molles et n'évoque les techniques de capture ou d'abattage qu'au travers des sélections d'âges ou de sexes. Les opérations techniques survenant en amont ou en

aval du corps ou des quartiers de l'animal ne sont pas ou peu documentées par les seules analyses ostéologiques. Il y a à cela deux raisons. Les produits organiques ne se sont pas conservés dans les sédiments, à l'exception de l'os, du bois de cervidé ou de l'ivoire, tandis que les traces des actions de l'homme enregistrées par ces parties dures ne sont pas interprétables indépendamment des instruments qui les ont produites. Il faut donc, pour prétendre à certaines reconstitutions techniques, rechercher, au-delà des restes de faune, les vestiges ayant conservé la mémoire de telles opérations.

Les opérations dont il est question participent à des processus de réalisation technique ; elles s'inscrivent fonctionnellement dans un système qui à partir d'une matière naturelle génère un ou plusieurs produits finalisés. Elles interviennent à des moments définis dans l'organisation de ce

système et peuvent être groupées en deux phases majeures distinguant l'acquisition de la matière de sa transformation, préalablement à sa consommation.

Pour ce qui est des ressources animales, les méthodes et les techniques d'acquisition sont multiples : elles dépendent de l'animal considéré (invertébré ou vertébré ; aquatique, terrestre ou aérien ; herbivore ou carnivore, etc.), des produits qui en sont attendus (ramure, lait, sang, fourrure, viande, etc.) et de ses rapports avec l'homme (à un premier niveau de distinction : sauvage ou domestique). L'abattage précède généralement le traitement du corps des vertébrés, les cas d'exception pour les mammifères étant la traite, la saignée et la tonte. La mort résulte le plus souvent, pour les formes sauvages, de leur mode de capture. L'acquisition s'achève alors par la production d'un cadavre.

La transformation de ce corps commence par une séparation des parties anatomiques, organes et tissus, dont sont tirés divers produits parmi lesquels la peau, la viande, les graisses, les tendons, la corne et l'os. Lorsqu'elles ne sont pas consommées crues ou rejetées, les parties molles subissent des traitements destinés à leur faire acquérir certaines qualités et généralement à les conserver en les rendant moins putrescibles grâce à des moyens mécaniques, chimiques ou thermiques. La variété des méthodes de transformation peut apparaître moindre que celles des méthodes d'acquisition du fait du registre plus limité des techniques mises en œuvre : la diversité des comportements du vivant ne se retrouve pas dans la structure des tissus physiologiques. Néanmoins, une complexité équivalente sinon supérieure des schémas opératoires peut être développée, en particulier dans le domaine de la tannerie.

Archéologiquement, ces notions de diversité et de complexité technologiques sont exploitables. Il est tentant de les plaquer sur les vestiges préhistoriques pour expliquer leur propre variabilité au travers d'une démarche visant à interpréter en termes « culturels » tout ce qui ne paraît pas relever d'adaptations fonctionnelles spécifiques. La validité de l'approche peut être acceptée ou contestée selon la définition donnée aux termes de son énoncé et le niveau de lecture auquel on se place. En tout état de cause, la prise en compte de ces notions nécessite la mise en place d'une méthodologie adaptée.

Si la diversité des vestiges d'activité humaine est la base même des sciences préhistoriques, elle ne fut d'abord appréhendée que de manière classificatoire, sous la forme de catalogues de plus en plus détaillés, auxquels contribuèrent de nombreuses méthodes d'analyses (dont la tracéologie). Les moteurs de cette diversité sont longtemps demeurés obscurs. Aujourd'hui, sous l'impulsion en particulier des recherches en technologie lithique, commencent à être étudiées les relations synchroniques ayant existé entre les vestiges archéologiques, au sein de mêmes catégories d'objets ou entre catégories différentes. Progressivement, ne sont plus analysés des objets ou des faits isolés, mais des systèmes techniques dont on cherche à caractériser les structures, les fonctionnements et les fonctions (Geneste, 1991). La notion de complexité, hors de propos lorsqu'il s'agissait de procéder à des inventaires, vient au premier plan. Elle permet de considérer une autre diversité, à la définition de laquelle elle participe, non plus celle des objets mais celle des processus de réalisation. L'évaluation de la complexité est à la fois quantitative et qualitative : selon son degré, sa nature et sa répartition entre les différentes étapes des processus de réalisation.

En distinguant ainsi des manières de faire les choses, on peut, dans une certaine mesure, distinguer leurs auteurs (de l'individu à l'ethnie) et reconnaître le cas échéant, à partir de modèles expérimentaux et théoriques, des structurations particulières de l'espace (habitat, territoire), du temps (par ex. saisonnier) et des groupes (par ex. tâches collectives, tâches spécialisées). On contribue à une interprétation de la variabilité des ensembles archéologiques en définissant leurs niveaux d'interrelations et la part d'interaction des facteurs environnementaux. Les limites de la démarche sont fixées par la valeur sociale et symbolique des actes techniques (Lemonnier, 1983), évidemment peu accessibles à l'archéologue. En ce qui concerne l'outil, on traite plus souvent de la fonction technique, lorsque ce n'est pas simplement du fonctionnement (Sigaut, 1991), que de la fonction, qui inclut à la fois le fonctionnement, la fonction technique et la fonction symbolique.

L'outil analytique fondamental de toute approche technologique est celui de la chaîne opératoire. Le concept de la chaîne opératoire permet d'identifier et d'ordonner les étapes nécessaires dans le processus de réalisation et d'en caractériser

les composantes. Partant de la matière brute prélevée dans le milieu naturel pour aboutir au produit consommable, la chaîne opératoire met en œuvre, à partir d'un schéma conceptuel de réalisation :

- « – un ou des agents,
 - une ou plusieurs matières d'œuvres (...),
 - un ou des outils (...),
 - des ressources (au minimum de l'énergie, mais l'eau pour laver, le vent pour sécher, le sable pour abraser, etc., sont des ressources),
 - un espace et un temps. » (Sigaut F., 1985 : 10)
- « L'idée maîtresse contenue dans la notion de chaîne opératoire est fondée sur une conception générale, validée par une possibilité de contrôle par un référent actualiste et issue des premières recherches des expérimentateurs préhistoriens, à savoir que toute réalisation technique est un processus dont les étapes techniques peuvent être distinguées en théorie et par l'observation. » (Geneste, *op. cit.*).

En situation archéologique, nous disposons de vestiges parmi lesquels peuvent être reconnus, dans un lieu donné, des matières d'œuvre non périssables à divers stades de leur transformation (brut, ébauche, déchet, produit fini) et des outils. Nous sont *a priori* inconnus : les agents, les ressources, le temps et les schémas opératoires.

En ce qui concerne le thème de la présente session, l'exploitation des matières animales tendres, il ne reste généralement des matières d'œuvre archéologiques que des déchets osseux, souvent très fragmentés, ou des coquilles.

Les outils sont d'abord définis, mécaniquement, selon leur action sur la matière (Leroi-Gourhan, 1971). A un premier niveau de lecture, cette action est évaluée à partir de la morphologie et de l'endommagement des parties actives (Broglia *et alii*, ce vol. : 31).

Les outils et les matières d'œuvre sont mis en relation à partir des stigmates résultant de leurs effets réciproques en cours de travail : l'outil porte des traces caractéristiques de la matière pénétrée tandis que celle-ci montre la signature de cet outil. Les signatures d'outils sont ici dans les formes d'éclatement des os, les stries de décarnisation et, domaine encore peu exploré, les impacts de projectiles (Morel, ce vol. : 55) : on touche dans ce cas aux techniques de chasse. Quant à l'usure des outils, elle témoigne non seulement d'actions sur les matières dures, mais aussi du travail de matières

molles disparues. Elle autorise, sous certaines réserves (Hayden, ce vol. : 119 ; Collin et Jardon, *ibidem* : 105), une détermination de l'état (ex. frais, sec, humide) ou de la nature de celles-ci (ex. viande, peau, écailles de poisson). Certaines ressources sont directement déduites de l'état de ces matières molles, tel l'emploi de l'eau ou de l'ocre (Philibert, ce vol. : 131).

« Les outils dans leur partie agissante sont étroitement solidaires du geste qui les anime » (Leroi-Gourhan, *op. cit.* : 43). Ce geste sous-entend un agent dont dépend la mise en œuvre d'une énergie motrice. L'énergie peut être transmise à la partie active de l'instrument par l'intermédiaire d'un système destiné à la démultiplier ou à en contrôler l'application. On aborde là les questions de l'emmanchement des outils et des armatures et du mode de propulsion des projectiles. Différents indices morphologiques et tracéologiques sont invoqués dans les reconstitutions d'emmanchement. Selon les cas, on accède à la position du manche par rapport à l'extrémité active, au fonctionnement particulier de l'instrument concerné, parfois à sa structure (Skakun, ce vol. : 139). L'identification des systèmes de lancer des projectiles n'est guère plus aisée. Elle pourrait toutefois bénéficier des recherches menées en paléanthropologie sur les lésions osseuses résultant des surfonctionnements musculaires (Dutour, ce vol. : 59). Les investigations fonctionnelles gagneraient à intégrer ce type d'approche, dont le champ d'application n'est pas limité aux techniques de lancer : on connaît déjà à Telarmachay, dans les Andes, les restes d'une jeune femme au coude déformé par l'usage, inhumée avec des outils à travailler la peau (Lavallée *et alii*, 1985).

Que nous apporte la mise en évidence d'instruments, de matières d'œuvre, de ressources et, dans certains cas, de gestes ou d'agents ? Insuffisante en soi pour prétendre à la reconstitution de schémas opératoires détaillés, elle n'en donne pas moins des informations technologiques qui ont une valeur contextuelle. L'absence ou la présence de certaines techniques ou le type de matière d'œuvre traitée deviennent des marqueurs spatiaux ; ils peuvent aussi apparaître propres à certaines époques. On a déjà souligné la rareté du travail du bois à la fin du Paléolithique, où l'ensemble des activités semble tourné vers l'exploitation des matières animales ; cela contraste avec les observations faites sur les périodes plus

anciennes (Beyries, Hayden, ce vol. : 283). Certains instruments, caractéristiques dans leur usure ou leur forme d'abandon de l'un des stades d'une chaîne opératoire, participent à la définition stratégique des lieux fouillés (González Urquijo *et alii*, ce vol. : 97). Ils permettent de les situer en amont ou en aval d'autres espaces où se sont déroulés les stades antérieurs et postérieurs de la chaîne opératoire. Les armatures de projectile, dont la fonction implique une discontinuité dans le temps et l'espace entre leur fabrication, leur utilisation et leur abandon, sont à cet égard un bon exemple. L'absence d'écharnoirs sur les sites magdaléniens et épipaléolithiques de plein air où le travail des peaux est attesté est peut-être aussi à considérer sous cet angle. Enfin, des techniques peuvent avoir un rôle fondamental dans l'organisation des systèmes de subsistance : c'est le cas des armatures de projectile, qui prennent une large place dans les systèmes de production lithique à partir du Paléolithique supérieur (Nuzhny, ce vol. : 41) et dont les plus anciennes formes sont maintenant recherchées au Paléolithique moyen (Shea, ce vol. : 21).

La notion de complexité, abordée en préambule, est déjà accessible à ce stade de notre approche. Même sans entrer dans le détail des chaînes opératoires, la complexité peut être évaluée sur le nombre des instruments dévolus au travail d'une même matière. Ainsi, le Paléolithique supérieur se distingue du Paléolithique moyen par la plus grande diversité des outils dédiés au travail de la peau, ainsi que par celle de leurs usures, ce qui conduit à envisager des procédures de tannage plus élaborées susceptibles de s'accompagner de statuts sociaux particuliers (Hayden, ce vol. : 119).

L'identification fonctionnelle des outils permet, parallèlement, de poser l'étude de leur chaîne de fabrication en termes de prédéterminations opératoires, depuis le choix de leur matériau (Sidéra, ce vol. : 147) jusqu'à leur forme, en passant par le degré d'investissement technologique relatif à leur production (Hurcombe, ce vol. : 87). La nécessité de cette approche est particulièrement ressentie avec les industries du Paléolithique moyen, qui relèvent de concepts de production originaux, distincts de ceux des périodes postérieures. Le rôle de la retouche (Grimaldi et Lemorini, ce vol. : 67) ou la notion d'outil spécialisé (Kazarian, ce vol. : 79) sont alors considérés avec d'autant plus d'attention.

Prétendre reconstituer, à partir des données acquises jusqu'ici, des schémas opératoires précis revient à imaginer le motif d'un puzzle sur la base d'une poignée de pièces éparses. Hors du domaine de la taille des roches dures, où chaque produit, sous-produit et déchet tiré du bloc de matière apparaît caractéristique d'un stade particulier d'une chaîne opératoire identifiable, la reconstitution des processus de réalisation technique ne peut se fonder le plus souvent que sur des ensembles de témoins incomplets ou de valeurs inégales. Lorsque la matière d'œuvre n'est pas conservée, comme c'est le cas pour les tissus organiques tendres, les activités ne se trouvent appréhendées que par l'intermédiaire des outils – situation inverse de celle de la taille –, et ceux-ci ne couvrent pas nécessairement toute la chaîne opératoire. Les lacunes sont parfois considérables. Les outils en matières périssables font défaut, ainsi, virtuellement, que tous ceux, lithiques ou osseux, qui ne sont pas reconnus faute d'avoir été nettement façonnés (ex. percuteurs, râpes et autres spatules). A ce déficit s'ajoutent les opérations effectuées sans outils. Aussi, selon le schéma opératoire employé, l'essentiel de la chaîne de traitement de la peau postérieure à l'écharnage peut ne laisser à l'archéologue aucun outil caractéristique. Enfin, la liste des restrictions serait incomplète si on ne mentionnait les instruments qui sont communs à des séquences opératoires bien distinctes : les arts du cuir en comptent un certain nombre.

Pour aller au-delà de l'évidence selon laquelle la présence de pointes de projectiles suppose des actions de chasse, ou l'emploi de grattoirs sur de la peau sèche implique qu'il y a eu dépouillement d'animaux, puis écharnage de leurs peaux, il est nécessaire de cerner les paramètres technologiques relatifs aux moments stratégiques des chaînes opératoires. Dans ces moments sont exécutées des opérations irréversibles qui engagent la suite du processus de réalisation. Elles relèvent d'adaptations fonctionnelles particulières et reposent sur le respect de critères opératoires stricts ; elles font généralement l'objet d'investissements prononcés. Les paramètres qui conditionnent de telles opérations ont valeur de marqueurs d'activité. Ils sont à rechercher à la fois dans le mode de fonctionnement, la capacité opératoire et le contexte d'emploi des outils archéologiques. Leur mise en évidence ne dépend pas seulement des données

fonctionnelles déjà acquises. Elle repose sur la parfaite connaissance du domaine technique abordé et sur la constitution d'un corpus de références précisément adapté à la situation archéologique. Ces deux exigences se traduisent par une investigation documentaire préalable faisant une large place à l'ethnographie et par un recours important à l'expérimentation. En raison de l'investissement considérable d'une telle approche, visant à reconstituer dans leur spécificité opératoire les activités du passé, les travaux engagés sont encore pour la plupart au stade de l'élaboration des

modèles ou de la confrontation des données archéologiques et expérimentales.

Nous suivrons, au travers des différents articles de la session sur les matières animales tendres, le parcours (interdisciplinaire) qui mène de traces ou de vestiges archéologiques ingrats et *a priori* peu explicites à la reconstitution non seulement de gestes, mais aussi d'éléments d'organisations techniques et économiques.

* ERA 28 du CRA-CNRS,
Sophia Antipolis, 06560 Valbonne, France.

Bibliographie

- GENESTE (J.-M.) 1991.— Systèmes techniques de production lithique : variations techno-économiques dans les processus de réalisation des outillages paléolithiques. *Techniques et Culture*, n° 17-18, janvier-décembre, p. 1-35.
- LAVALLÉE (D.), JULIEN (M.), WHEELER (M.), KARLIN (C.) 1985.— *Telarmachay, chasseurs et pasteurs préhistoriques des Andes*. Éditions Recherches sur les civilisations, Paris, 461 p.
- LEMONNIER (P.) 1983.— L'étude des systèmes techniques, une urgence en technologie culturelle. In : *Actes de la table ronde « Technologie culturelle »*. Ivry, novembre 1982. *Techniques et Culture*, vol. 1, p. 11-26.
- LEROI-GOURHAN (A.) 1965.— *Le geste et la parole : la mémoire et les rythmes*. Albin Michel, Paris, t. 2, 285 p.
- LEROI-GOURHAN (A.) 1971.— *L'Homme et la matière*. Albin Michel, Paris, 2^e édition, 348 p.
- SIGAUT (F.) 1985.— Ethnoscience et technologie : les tâches de la technologie. *Techniques et Culture*, vol. 5, n° janvier-juin, p. 1-17.
- SIGAUT (F.) 1991.— Un couteau ne sert pas à couper mais en coupant. Structure, fonctionnement et fonction dans l'analyse des objets. In : *25 ans d'études technologiques en Préhistoire. Bilan et perspectives*. Actes des XI^e Rencontres Internationales d'Archéologie et d'Histoire d'Antibes, 18-20 octobre 1990, Éd. APDCA, Juan-les-Pins, p. 21-34.