
Travail des matières dures animales et minérales : réflexion sur la description des gestes techniques

*Valentine ROUX**

Les communications présentées dans cette session se répartissent en deux groupes, selon que sont traitées plus spécifiquement les modalités de fabrication ou d'utilisation des objets. Dans tous les cas, l'analyse de ces modalités a pour but la description des systèmes techno-économiques et, dans le meilleur des cas, l'approche de certains phénomènes socio-économiques. Pour enrichir les descriptions des techniques, tracéologues et technologues proposent alors, dans le cadre de ce colloque et comme le suggérait Semenov (1964 ; celui-ci proposait une analyse cinématique des opérations techniques), que soient également pris en compte les gestes de fabrication et d'utilisation des objets. En effet, les gestes représentent une composante majeure de l'activité technique, ce que soulignèrent des auteurs comme Mauss (1935), Leroi-Gourhan (1943) ou Haudricourt (1987 : 39) : « Dès 1936, Leroi-Gourhan classait les outils selon le geste d'emploi : percussion avec préhension, percussion avec jet. On pouvait dire que la civilisation matérielle d'un groupement humain déterminé n'était pas tant l'ensemble des objets qu'il

fabrique ou utilise que l'ensemble de ses mouvements musculaires traditionnels et techniquement efficaces ». Les travaux d'Haudricourt (1955, 1964) ont montré, en particulier, que la connaissance de la gestuelle ou encore de l'ensemble des gestes qui la constitue (Koechlin, 1985) est nécessaire pour comprendre la filiation généalogique des opérations techniques et de leurs produits, qui s'effectue autant, sinon plus, par les gestes que par les formes de l'objet ou de l'outil.

En guise d'introduction à cette session sur le travail des matières dures animales et minérales, je poserai alors deux questions :

1. Quel est le niveau de description des gestes préhistoriques que l'analyse tracéologique et technologique, combinée, permet d'envisager ?
2. A partir de ce niveau de description, quels sont les domaines de recherche susceptibles d'enrichir notre compréhension des phénomènes techniques ?

Les termes de la première question relèvent du constat suivant : il est vain d'espérer reconstituer, dans tous les cas, les gestes des préhistoriques. En

effet, du seul point de vue ethnographique, on observe qu'à un outil et une utilisation peuvent correspondre des gestes de fabrication et d'utilisation différents. De nombreux exemples illustrent cette proposition. Ainsi, l'exemple du couteau pour éplucher les végétaux : dans l'Asie du Sud-Est, on épluche dans le sens opposé à soi. En Europe, le mouvement est inversé. En Inde, le foret à archet est maintenu dans la paume de la main, que protège une écorce de noix de coco. Chez les Eskimos, le même foret à archet est maintenu par les dents. En Inde, les potiers montent l'argile en position accroupie sur des tours-toupies. Au Népal, les potiers, sur les mêmes tours-toupies, montent l'argile en position debout. Dans le nord-ouest de l'Inde, les femmes mettent en forme et lissent le col des récipients façonnés à la main en pressant les parois de l'argile d'une main, et en faisant tourner le pot sur lui-même de l'autre. Dans le nord-est de l'Inde, au Manipur, les femmes exécutent la même opération technique en pressant les parois de l'argile à l'aide d'une ou deux mains tout en tournant autour du pot à reculons.

A priori, rares sont donc les situations archéologiques où l'on peut espérer reconstituer, à partir des seules études tracéologiques et technologiques, les gestes précis des préhistoriques. Des éléments extrinsèques seront nécessaires, relevant tant du spatial (ex. : répartition des éclats de débitage) que du matériel (ex. : dans l'Indus, présence de paumelles en coquillage qui révèlent le mode d'emploi des forets à archet harappéens (Kenoyer, 1986)).

Pourrait-on, néanmoins, envisager un niveau descriptif des gestes qui soit à la fois pertinent au regard d'une étude des techniques et compatible avec les informations que peuvent fournir les analyses tracéologiques et technologiques ?

Ces dernières permettent d'envisager la description des gestes de fabrication et d'utilisation des objets en termes de capacités psychomotrices et cognitives. Ces capacités se définissent indépendamment des modalités du geste, en fonction seulement des habiletés nécessaires à la réalisation de l'opération technique. Prenons ainsi l'exemple de la poterie tournée. Le centrage et le tournage de l'argile requièrent des capacités sensori-motrices spécifiques dans lesquelles n'interviennent ni le tour utilisé, ni la position du potier face au tour, ni la gestuelle employée (Roux et Corbetta, 1990). Autre exemple, la taille des roches dures. Celle-ci implique d'une part des compétences de planifica-

tion dont la nature est indépendante des techniques utilisées, et d'autre part des compétences motrices qui varient en fonction des techniques, mais qui ne sont pas liées, toutefois, à des gestuelles particulières.

A partir d'une description des capacités psychomotrices et cognitives impliquées dans l'activité technique, plusieurs domaines de recherche sont alors susceptibles d'enrichir notre compréhension des phénomènes techniques. Je citerai, pour exemple, les trois suivants :

1. L'étude de la variabilité des caractères morpho-techniques des objets en fonction des habiletés requises pour leur fabrication et leur utilisation. On peut ainsi étudier le développement de la poterie tournée en fonction des compétences requises pour tourner des récipients de différentes formes et de différentes dimensions. En effet, au tournage des différents types de récipients correspond l'élaboration de différentes capacités sensori-motrices, que caractérise un nombre d'années d'apprentissage variable (Roux, 1990). Les variations morphologiques des assemblages indiqueront des variations de niveaux de compétence à l'échelle régionale. Les rythmes de développement et de diffusion de la technique du tournage pourront être alors décrits.

2. La relation entre les techniques d'un système donné du point de vue des compétences motrices et/ou cognitives. Ce rapport peut exister tant dans la conception des outils que dans leur mode d'utilisation. Prenons ici l'exemple de l'Inde, où, à l'instar d'autres pays de l'Asie du Sud-Est, les couteaux sont utilisés comme pièces dormantes (les végétaux sont coupés par percussion posée sur le tranchant de la pièce qui est fixe). On notera alors que les percuteurs, en l'occurrence des barres de fer apointées, sont également utilisés comme pièces dormantes. Je fais référence ici à Khambat, où les perles de cornaline sont taillées selon une percussion indirecte par contre-coup sur la barre de fer qui, joue ainsi le rôle d'une enclume (Roux et Pelegrin, 1989). La similitude du mode d'emploi du couteau et du percuteur (portée à mon attention par F. Sigaut) permet alors de caractériser l'un des aspects du système technique et de mieux comprendre les modalités techniques retenues, qui, en l'occurrence, répondent à une conception selon laquelle la matière travaillée est actionnée sur l'outil, et non l'inverse comme en Occident.

3. La filiation des techniques du point de vue des compétences motrices et/ou cognitives. L'étude de cette filiation portera sur le transfert (ou généralisation) des compétences d'une opération technique à l'autre.

Dans cette perspective, Haudricourt a étudié l'apparition des charrues et des araires. D'après lui, ces outils n'ont aucune filiation avec les instruments employés à retourner la terre, à savoir d'une part le bâton à fouir et la bêche qui frappe par percussion perpendiculaire, et d'autre part la houe qui frappe par percussion oblique. Les charrues et les araires sont des instruments qui sont traînés comme le râteau, et leur filiation généalogique est à rechercher dans cette direction, indépendamment du principe d'action (utilisation de l'énergie animale pour la traction des outils). Cette hypothèse est argumentée par le fait que les premiers araires en Égypte et en Mésopotamie effectuaient, au moment des semailles, un travail analogue à la herse ou au râteau. C'est beaucoup plus tard (époque romaine) que ces instruments ont été utilisés, comme les houes ou les bêches, à travailler la terre (Haudricourt, 1987 : 42).

Autre exemple d'étude : l'apparition du tour de potier. Le tour succède à la tournette, et l'on peut s'interroger sur une filiation éventuelle entre ces outils. Ce sont, en fait, deux outils qui requièrent des capacités psychomotrices distinctes (Roux et Corbetta, 1990). Les capacités afférentes à la tournette sont comparables aux capacités liées au façonnage des récipients à la main. Elles sont

rapidement élaborées. Elles contrastent nettement avec les capacités requises pour la technique du tournage. Celles-ci sont longues et difficiles à apprendre. Leur spécificité est liée à l'utilisation de la force centrifuge à toutes les étapes du façonnage (centrage, creusage, amincissement, mise en forme). On en conclura que le tour et la tournette représentent deux phénomènes techniques distincts et que le seul principe d'action (le mouvement rotatif) ne permet pas d'établir de filiation généalogique entre ces deux outils.

Parmi les communications présentées ci-après, certaines tentent d'analyser les habiletés nécessaires à la réalisation des opérations techniques et envisagent des inférences d'ordre technique, fonctionnel ou socio-économique. D'autres sont en amont de cette recherche et s'attachent davantage à retrouver les processus techniques à l'œuvre dans l'utilisation ou la fabrication des objets. Dans tous les cas, ces études devraient contribuer, dans un avenir proche ou lointain, à l'histoire des systèmes techniques en termes de reproduction, de transfert et de généralisation des compétences psychomotrices et cognitives sous-jacentes aux habiletés techniques. A plus long terme, une telle histoire devrait éclairer d'un jour nouveau l'étude des mécanismes à l'œuvre dans des phénomènes aussi complexes que la spécialisation, la diffusion ou l'innovation.

* CRA-CNRS, ERA 28, 1 place Aristide Briand,
Meudon 92195 Cedex, France.

Bibliographie

- HAUDRICOURT (A. G.), 1964.— La technologie science humaine. In : *La Pensée*, v. 115, p. 28-35.
- HAUDRICOURT (A. G.), 1987.— *La technologie science humaine. Recherche d'histoire et d'ethnologie des techniques*. Éd. de la Maison des sciences de l'homme, Paris, 343 p.
- HAUDRICOURT (A. G.), BRUHNE-DELMARRE (M. J.), 1955.— *L'homme et la charrue à travers le monde*. Gallimard, Paris, (Collection « Géographie humaine », 25).
- KENOYER (J. M.), 1986.— The Indus bead industry. Contributions to bead technology. In : *Ornament*, vol. 10, n° 1, p. 18-21.
- KOECHLIN (B.), 1985.— L'ethnotechnologie : une méthode d'approche des gestes de travail des sociétés humaines. In : *Geste et Image*, n° spécial, p. 13-38.
- LEROI-GOURHAN (A.), 1943.— *Évolution et techniques. L'Homme et la matière*. Albin Michel, Paris, 367 p. (2^e éd. 1971).
- MAUSS (M.), 1935.— Les techniques du corps. In : *Journal de psychologie*, vol. 32, n° 3-4, p. 271-293.
- ROUX (V.), 1990.— Élaboration d'une taxinomie pour mesurer les difficultés de tournage des céramiques préhistoriques et protohistoriques. In : V. Roux (Éd.), *Le tour du potier. Spécialisation artisanale et compétences techniques*. CNRS, Paris, Monographie du CRA, 4, p. 103-151.
- ROUX (V.) et CORBETTA (D.), 1990.— Technique du tournage et spécialisation artisanale. In : V. Roux

- (Éd.), *Le tour du potier. Spécialisation artisanale et compétences techniques*. CNRS, Paris, Monographie du CRA, 4, p. 19-99.
- ROUX (V.) et PELEGRIN (J.), 1989.- Taille des perles et spécialisation artisanale. Enquête ethnoarchéologique dans le Gujarat. In : *Techniques et Culture*, vol. 14, n° juillet-décembre, p. 23-49.
- SEMENOV (S. A.), 1964.- *Prehistoric technology*. Bradford-on-Avon, Moonraker Press, Wilshire (V. K.), 4th impression, 1976, 211 p.