

CULTURE ET USAGES DU CORPS
COLLOQUE DE LA FONDATION FYSSSEN, 1-3 MARS 1996

n° 5-9
1996 divers

L'ORGANE ET L'INSTRUMENT
LA PLACE DU CORPS HUMAIN DANS LES SCHEMES D'ACTION TECHNIQUE

F. Sigaut
E.H.E.S.S.

ANECDOTES ET FAITS INVISIBLES

"Je n'aime dans l'histoire que les anecdotes", déclare Prosper Mérimée en commençant sa Chronique du règne de Charles IX (1829); et il ajoute, "Ce goût n'est pas très noble; mais, je l'avoue à ma honte, je donnerais volontiers Thucydide pour des mémoires authentiques d'Aspasie ou d'un esclave de Périclès." J'avoue moi aussi à ma honte une préférence assez nette pour les anecdotes, ou plus exactement pour certains faits si dépourvus de signification en apparence, que nous ne savons qu'en faire. Il arrive que ces petits faits vrais, comme on dit, soient des grains de sable qui empêchent nos théories de fonctionner aussi parfaitement que nous le voudrions. Mais souvent, ils sont tellement extérieurs à nos perspectives habituelles que nous ne sommes même pas capables de les voir. Deux exemples de ces faits invisibles sont le couteau-debout de l'Inde, et ce que j'appellerai le couteau mince africain, que j'ai observé au Niger en 1966. J'ai déjà présenté ces deux couteaux dans d'autres publications (Sigaut 1991, 1993), et je m'en sers quelquefois dans l'enseignement pour montrer qu'un objet quelconque étant donné, il est impossible de déduire sa fonction, et même certains traits importants de son fonctionnement, de sa forme seule.

--- présentation des deux couteaux ici ---

Comme son nom l'indique, le couteau-debout est posé sur le sol. La lame est alors debout c'est-à-dire située dans un plan

vertical, le tranchant vers le haut et vers l'arrière, où se tient la personne qui s'en sert. Celle-ci travaille accroupie. D'un pied, elle maintient le couteau fixé au sol par sa plaque support, et appuie sur le tranchant immobile les légumes à couper, le poisson à écailler, etc. Le couteau mince africain est d'un usage beaucoup plus spécifique. Il sert aux bouchers à débiter en petits morceaux la viande qu'ils vendent sur les marchés, de la façon suivante. Le morceau de viande à couper est tenu du bout des doigts d'une main, sans contact avec la paume; la lame du couteau, tenu de l'autre main, est introduite entre les doigts, la viande et la paume, et coupe vers l'extérieur. C'est un geste difficile à faire comprendre sans le mimer, tant il est étranger à nos habitudes européennes.

A ma connaissance, le couteau africain n'a jamais été décrit, alors qu'il est couramment employé dans le sud du Niger, et probablement aussi dans les pays voisins (Mali, Burkina Faso, etc.). Quant au couteau-debout de l'Inde, il s'agit d'un ustensile de cuisine parfaitement banal, présent à des centaines de millions d'exemplaires dans toutes les cuisines du sous-continent indien (et dans toutes les quicaileries). Or à ma connaissance, le couteau-debout n'a été décrit que deux fois. La première par le mécanicien allemand Franz Reuleaux (1900: 674), qui reproduit l'oeuvre d'un peintre indien probablement acquise au cours du voyage qu'il fit dans ce pays en 1881. La seconde par l'ethno-

--- transparent 1 ---

logue Marie-Claude Mahias il y a une dizaine d'années (1985: 180). S'il existe des choses invisibles, alors ces deux couteaux en font partie.

Est-ce parce qu'ils sont insolites qu'ils sont invisibles ? Je ne crois pas. Il y aurait cent autres exemples de façons de faire tout aussi insolites, auxquelles au contraire leur caractère insolite a valu un grand succès de publicité. Je pense bien entendu aux célèbres baguettes utilisées dans la cuisine et les repas en Chine et au Japon, qui sont devenues chez nous l'emblème même d'un certain exotisme. Et il est facile de proposer d'autres exemples, moins célèbres mais tout aussi

classiques. On a repéré depuis longtemps que des outils de travail du bois comme les scies et les rabots étaient poussés en Europe (ainsi qu'en Chine, je crois), mais qu'ils étaient tirés au Japon; pour ma part, j'ai eu l'occasion d'observer au Niger en 1966 que les Africains avaient encore une troisième manière de manier une scie égoïne : en poussant, comme en Europe, mais avec le tranchant du côté radial de la main (le côté du pouce) et non du côté ulnaire (celui du petit doigt) contrairement à ce que nous faisons spontanément. Ces façons

--- présentation d'une scie égoïne ---
--- et d'une scie d'élagueur ---

de manier un outil ne sont pas tout à fait inconnues chez nous. Nos scies d'élagueur sont tirées comme les scies japonaises, sans doute pour éviter de tordre la lame lorsqu'elle se coince dans le bois, incident particulièrement fréquent dans l'élagage. Et il arrive couramment à nos bouchers de tenir leur scie à l'africaine pour scier un os sur l'étal. Autres exemples classiques, les postures de travail et l'utilisation plus ou moins poussée des pieds dans les opérations artisanales. Le fait que les forgerons européens travaillent debout, alors que ceux d'autres régions travaillent plutôt assis ou accroupis, a été noté depuis fort longtemps, ainsi que l'extraordinaire habileté des artisans du Caire à se servir de leurs pieds. Et je ne mentionne que pour mémoire le portage des enfants et des charges, etc. Marcel Mauss n'a certes pas été le premier à s'intéresser à tout cela. Il y a eu avant lui toute une littérature de vulgarisation à l'intention des enfants ou d'un public populaire qui n'est pas sans intérêt (par ex. Weule 1921a et 1921b, de Geoffroy 1936). Mais il faut bien reconnaître que le plus souvent, et même dans les ouvrages les plus sérieux, les faits sont plutôt signalés que décrits ou analysés. Comme le dit Gordon W. Hewes (1955), l'article de Mauss sur "Les techniques du corps" n'est rien de plus qu'un programme stimulant. Les essais de synthèse sont rares et ont en général un caractère provisoire et inachevé assez frappant. C'est le cas de cet article de Hewes sur les postures que je viens de citer,

et qui est presque aussi classique que celui de Mauss. Il s'agit d'un inventaire d'une centaine de postures relevées dans 212 publications concernant 480 groupes humains. Mais malgré les remarques nombreuses et passionnantes dont l'article est rempli, nous restons un peu sur notre faim. L'auteur ne représente que 58 postures sur toutes celles qu'il a identifiées, qu'il répartit en sept catégories qui sont les suivantes :

- Nilotenstellung (posture de repos debout sur un seul pied, fréquente chez les peuples dits nilotiques de l'Afrique de l'Est, qui a apparemment beaucoup frappé les ethnologues),

- postures assises sur siège,
- d° accroupies,
- d° assises au sol jambes allongées,
- d° à genoux,
- d° assises en tailleur (sitting with the legs folded to the side),
- d° sur un genou.

Il est clair que cette catégorisation sommaire n'est pas une classification et n'a pas l'ambition d'en être une. Hewes conclut d'ailleurs avec un certain désabusement, me semble-t-il, à un "manque d'intérêt scientifique pour les comportements posturaux, qui vient souvent d'une simple et trop commune indifférence envers les faits d'ordre culturel". Cette conclusion paraît aussi valide aujourd'hui qu'il y a quarante ans, dans la mesure où personne, à ma connaissance, n'a tenté de développer l'essai de Hewes. Mais je voudrais la nuancer sur un point. Il y a des faits invisibles, comme les deux couteaux que j'ai présentés au début de ce travail. Il y a à l'inverse des faits surexposés, si je puis dire, comme les baguettes chinoises ou la Nilotenstellung, qui sont ou ont été de véritables emblèmes de l'exotisme. Pour autant, connaissons-nous mieux les seconds que les premiers ? Si nous parlons de connaissance scientifique, alors il me semble que la réponse est non. Je ne connais aucune étude de ce genre sur les baguettes chinoises, par exemple, et je n'en ai jamais trouvé aucune référence dans aucune bibliographie. Cela ne veut pas dire que rien n'existe, bien sûr. Mais cela veut dire que si des éléments de connaissance existent quelque part, ils sont eux aussi devenus invisibles. L'invisi-

bilité ne se situe pas toujours au même niveau, mais elle est toujours quelque part. Il y a bien des faits invisibles au sens le plus problématique du terme, c'est-à-dire que nous ne "voyons" pas alors même qu'ils sont évidents.

On objectera peut-être que ces faits ne sont pas invisibles, mais qu'ils sont seulement sans signification particulière et que c'est pour cela que personne ne s'y intéresse. Il est possible que ce soit le cas pour quelques-uns, mais je ne peux pas imaginer que ce le soit pour tous. Ou alors, il faudrait le prouver, ce qui suppose qu'on les étudie, c'est-à-dire qu'on commence... par s'y intéresser. Il n'y a pas d'issue logique à ce dilemme. S'il y a des faits invisibles en anthropologie, ce ne peut pas être pour de bonnes raisons.

Mais à défaut de raisons, il y a sans doute des explications. Celle que je vois, pour ma part, est fort simple. Elle s'inspire d'un phénomène que les linguistes connaissent depuis des décennies. Il y a des sons inaudibles (et imprononçables) pour les locuteurs d'une langue quelconque, parce qu'ils ne font pas partie du système des phonèmes de cette langue, c'est-à-dire parce qu'ils n'ont aucun sens pour ceux qui la parlent. Je crois qu'il y a des faits invisibles comme il y a des sons inaudibles, parce qu'ils ne signifient rien. Mais ce n'est pas les faits eux-mêmes qui sont insignifiants. C'est le tableau des significations de l'anthropologie (et des autres sciences humaines), tel qu'il s'est structuré au cours de son histoire, qui n'a pas de place pour les recevoir. Voilà, à mon sens, la situation dans laquelle nous nous trouvons et le problème qui nous est posé par les "techniques du corps" — entre autres.

LA VOIE DES CLASSIFICATIONS. 1. LES CLASSIFICATIONS GÉNÉRALES

C'est un problème qui n'a pas de solution évidente, et je n'en ai pas moi-même à proposer. Mais ce n'est pas une raison pour renoncer. Comme toujours en pareil cas, il y a au moins une ressource : réexaminer les travaux anciens, essayer de comprendre ce que nos prédécesseurs ont voulu faire, dans quelle mesure ils ont réussi, et surtout en quoi et pourquoi ils ont

échoué. Il s'agit en somme, très simplement, de tirer les leçons de l'expérience passée.

Or il me semble que tous ceux qui ont affaire à un domaine encore inconnu, comme l'est celui des techniques du corps, ont la même réaction spontanée, qui est de tenter de l'organiser : c'est le "stade classificatoire" de Pitt Rivers (1875: 20-22). En tous cas, c'est bien par là que commence Mauss. Immédiatement après avoir introduit la notion de techniques du corps, il propose des "principes de classification", puis une "énumération" qui est à ses yeux une autre classification, plus commode que la première pour l'observateur sur le terrain. Je rappelle rapidement les deux listes qui en résultent :

L'ORGANISATION DU CHAMP DES TECHNIQUES DU CORPS SELON MAUSS

D'après ses "Principes de classification"

- 1.- Division entre les sexes
- 2.- Variations avec l'âge
- 3.- Classement en fonction du rendement (c'est-à-dire par niveaux d'habileté et d'efficacité)
- 4.- Transmission par dressage et imitation (c'est-à-dire par l'intermédiaire du mode de vie, quelque chose comme l'habitus de Bourdieu)

D'après son "Énumération biographique"

- 1.- Naissance et obstétrique
- 2.- Enfance
- 3.- Adolescence
- 4.- Age adulte :
 - 1° Sommeil
 - 2° Veille (postures de repos)
 - 3° Mouvements : marche, course, danse, saut, grimper, descente, nage, mouvements de force (= pousser, tirer, lever, lancer, tenir...)
 - 4° Soins du corps
 - 5° Consommation (manger, boire)
 - 6° Rapports sexuels
 - 7° Soins du corps souffrant

Analyser ce tableau en détail nous prendrait trop de temps, aussi vais-je me borner à quelques brèves remarques. D'abord, les "principes de classification" n'en sont pas, dans la mesure où ils ne sont pas utilisables pour identifier les techniques du corps, c'est-à-dire pour apprendre à les distinguer les unes des autres, surtout celles qui se ressemblent le plus. Ces

principes seraient plutôt à rapprocher des "niveaux de pertinence" proposés par Hewes dans l'étude des postures. Niveaux dont la liste n'est pas dénuée d'intérêt :

- les applications industrielles (signification des postures pour la conception ergonomique des appareils, des meubles...)
- les implications psychologiques et psychiatriques (plusieurs travaux de John Whiting sont particulièrement représentatifs de cet aspect)
- les interrelations entre faits de posture et autres faits sociaux (ex. "Environment constraints on infant care practices", de J. Whiting; "Relations entre gestes habituels, forme des vêtements et manières de porter les charges", d'A.G. Haudricourt...)
- l'histoire (certains changements de comportements posturaux peuvent être repérés dans la chronologie)
- la phylogénèse (signification des comportements posturaux dans l'évolution des Hominiens).

On pourrait sans doute essayer de combiner les principes de Mauss et les niveaux de pertinence de Hewes pour élaborer quelque chose de plus complet. Mais comme le but n'est que de suggérer des significations, l'exercice n'est pas des plus urgents. Quant au second essai de Mauss, celui d'une "énumération biographique", il est facile de voir qu'il n'est ni complet ni cohérent. D'un point de vue strictement biographique, par exemple, on doit constater deux oublis surprenants qui sont ceux de la vieillesse (soins et prothèses destinés à compenser les handicaps ordinaires du grand âge), et surtout de la mort. Comment Mauss a-t-il pu oublier les soins du corps défunt, qui ont dans toutes les sociétés une importance qu'il serait bien superflu de souligner ? Pour le reste, il nous suffira d'observer qu'à partir du moment où, dans son énumération, Mauss arrive à l'âge adulte, il abandonne tacitement son point de vue biographique pour classer les techniques du corps suivant des critères qui n'ont plus rien à voir avec celui-ci. Ce nouveau classement est d'ailleurs lui aussi incomplet, puisqu'il y manque au moins les techniques de lutte ou de combat, et ce qui est le contraire des soins du corps, à savoir les sévices, les châtiments corporels, les supplices, etc., dont on peut regretter l'existence mais qui n'en existent pas moins.

Qu'on ne prenne pas ces remarques, si critiques qu'elles paraissent, pour des reproches. D'abord parce que ceux-ci

arriveraient bien tard! Ensuite parce que l'article de Mauss est évidemment le produit provisoire et inachevé d'une pensée qui ne s'est arrêtée qu'un moment sur le sujet. Enfin et surtout peut-être, parce qu'il y a peu à gagner à vouloir aller plus loin dans cette direction. Il y a certainement eu plusieurs tentatives pour améliorer ou développer l'énumération de Mauss. Je ne les ai pas recensées, mais je peux en citer au moins une, due à J. Vignet-Zunz ("Usages sociaux du corps: essai de classification", 1983). En réalité, cet essai n'est pas vraiment plus

--- transparent 2 ---

complet ni plus cohérent que celui de Mauss. Les soins du corps défunt, par exemple, n'y figurent toujours pas. Et plusieurs activités se retrouvent partagées entre rubriques différentes pour des raisons qui ne sont pas évidentes. Au total, l'impression d'ensemble est plutôt décourageante. Non pas que l'essai de Vignet-Zunz soit dénué de toute valeur, mais parce qu'il semble en arriver à un point où tout effort supplémentaire de mise en ordre soulève plus de difficultés qu'il n'en peut résoudre. L'énumération de Mauss avait l'intérêt de la nouveauté. Mais il n'y a manifestement aucun profit à continuer dans la même voie.

Il serait cependant excessif de dire que les essais dans ce sens ont été complètement inutiles. Une des idées que j'en retiens, pour ma part, est qu'on peut distinguer quatre genres de situations, ou peut-être plutôt quatre points de vue analytiques sur l'étude des activités humaines selon le rôle principal qu'y joue le corps :

1.- Dans les activités de manipulation et de fabrication au sens le plus large de ces termes, le corps est instrument et moteur, c'est-à-dire moyen ou agent de l'action d'ego sur une matière quelconque.

2.- Dans les activités de protection et de soins, mais aussi leurs contraires (châtiments, etc.), le corps est objet plus ou moins passif de l'action. Cette action est parfois celle d'ego lui-même, mais elle est plus généralement celle d'autrui, et elle a même probablement dû commencer par être celle d'autrui.

activités des organes de la communication	<ul style="list-style-type: none"> ◊appareil phonatoire ◊accessoires de la parole 	<ul style="list-style-type: none"> ◊gestes ◊jeux de physionomie
activités physiologiques au niveau des parties molles (orifices, peau, face)	<ul style="list-style-type: none"> ◊émissions: tousser, cracher, se moucher; roter, péter, déféquer, uriner; éjaculer... 	<ul style="list-style-type: none"> ◊décharges nerveuses: étirement, bâillement; transe, orgasme; rires, pleurs... ◊perturbations du comportement: suer, rougir, pâlir, tressaillir...
actions univoques du corps entier	<ul style="list-style-type: none"> ◊locomotion: marche, course, saut, nage; ascension, grimper; funambulisme; pas de danse... ◊rétablissements d'équilibre ◊portage 	<ul style="list-style-type: none"> ◊mouvements réflexes: succion, mastication, copulation... ◊stations: débout, couchée, assise, accroupie, agenouillée... ◊changements de posture ◊monte [équitation...]
actions globales et complexes du corps	<ul style="list-style-type: none"> ◊combat, chasse (rapprochés) ◊jeux dynamiques, sports (de combat, d'équipe) ◊exercices d'entraînement, sports (culture physique, athlétisme, acrobatie), art du jongleur, danse 	

ACTIVITES DU
(comme matière
et-sujet") /

- * transformations de la matière (fabrication, acquisition, consommation)
- * transports (véhicules tractés; voile, rames...)
- * écriture, arts graphiques, instruments de musique
- * jeux statiques | de calcul, de hasard: cartes, échecs, dominos...
- * | d'adresse (lancers): billard, croquet, quilles, boules; tirs (arc, fusil)
- * combat, chasse: tirs, lancers
- * soins du corps: médecine, massages, caresses, toilette, esthétique...

CTION SUR LA
RE (comme
objet)

(Enfants, on nous a lavés avant que nous sachions nous laver nous-mêmes, et les miroirs de nos cabinets de toilette sont là pour nous aider, lorsque nous nous rasons ou que nous nous maquillons, à agir sur nous-mêmes comme si ego était un autre.)

3.- Dans les exemples récurrents de la locomotion, des exercices de gymnastique, de la danse, etc., le corps est à la fois agent et objet de l'action, et cela inséparablement. Le mouvement est à lui-même sa finalité immédiate, en quelque sorte.

4.- Il y a enfin, comme dans le cas précédent, des situations où le corps est à la fois agent et objet, mais de façon différente parce que l'action est réciproque entre deux personnes. Pour ego, son corps est à la fois le moyen d'agir sur autrui, et l'objet de l'action d'autrui sur lui. A ce genre de situations correspondent des exemples aussi différents que le jeu mère-enfant, certains échanges de salutations et marques d'amitié, la lutte et les différentes formes d'affrontement physique, codifiées ou non, certaines formes de danse, d'arts du cirque, etc., et les rapports sexuels.

Je ne crois pas que ces quatre points de vue puissent servir de base à une classification des techniques du corps. Si cette entreprise s'avère réalisable un jour, ils n'en seront au mieux qu'un élément. Mais il me semble qu'ils sont présents dans les essais de Mauss et de J. Vignet-Zunz, quoique de manière implicite, et c'est pour cette raison que j'ai cru devoir les expliciter. Ils en représentent un acquis, mais aussi une limite qu'il serait probablement inutile, dans l'état actuel des choses, de chercher à franchir.

LA VOIE DES CLASSIFICATIONS. 2. LES MOUVEMENTS DE LA MAIN

Une des difficultés qui s'est révélée dans l'approche précédente, c'est que le champ tend à s'élargir à mesure qu'on cherche à le baliser. Sans doute était-ce inévitable. Le corps est présent dans toutes les activités humaines sans exception aucune, et si la notion de technique du corps est utile pour attirer l'attention sur des réalités trop négligées, elle tend

à perdre toute signification précise lorsqu'on en étend exagérément l'emploi. On peut penser que c'est pour cette raison que les premières tentatives pour organiser le champ ont échoué, et qu'on a donc de meilleurs chances d'aboutir en s'adressant à un secteur plus restreint, plus facile à délimiter. C'est ce qu'a fait Hewes avec les postures, par exemple. Mais comme je l'ai déjà fait remarquer, cet auteur ne nous propose qu'un "inventaire stimulant", pour paraphraser la formule qu'il applique lui-même à Mauss. S'il répartit les postures en sept catégories, c'est seulement pour la nécessité de l'exposé, mais il n'essaie ni de justifier cette catégorisation ni d'en expliciter les critères. Et si Hewes prend soin de noter que certaines postures sont prises pour le repos, d'autres pour telle activité précise (le tir à l'arc par exemple), d'autres enfin pour respecter l'étiquette d'une société, il ne va pas jusqu'à considérer que ces aspects puissent être pris en compte dans une typologie qu'il conçoit comme exclusivement formelle.

Les choses semblent plus avancées dans un domaine comme celui des mouvements de la main. On dispose en effet sur ce sujet de ce qu'on peut appeler une tradition de recherche : le grand oeuvre de John Napier d'abord, qui est résumé dans son livre Hands ([1980] 1993), et les articles importants d'Elliott et Connolly (1984) et de Marzke et Shackley (1986). Dès 1956, dans un article fondateur, "The prehensile movements of the human hand", Napier proposait de distinguer deux modes principaux de préhension, "en force" (power grip) et "en précision" (precision grip), auxquels il adjoignait deux modes subsidiaires, la prise "en crochet" (hook grip) et la prise "en ciseaux" (scissor grip). Simple et séduisante, cette catégorisation reste couramment utilisée aujourd'hui, au moins pour les deux prises principales. Mais elle ne résiste guère à l'analyse. Elliott et Connolly, par exemple, font observer à juste titre que force et précision sont toujours présentes ensemble dans la plupart des mouvements de la main, et qu'on ne peut donc pas en faire des critères distinctifs. Pour eux, la distinction la plus fondamentale est celle, faite par Landsmeer en 1962, qui oppose la préhension proprement dite (gripping) à la manipulation (handling); ils parlent alors de mouvements extrinsèques - l'objet est tenu

fixe dans la main et reçoit ses mouvements du poignet – et de mouvements intrinsèques – l'objet est manipulé à l'intérieur même de la main à l'aide des doigts.

--- transparent 3 ---

La classification d'Elliott et Connolly a l'avantage d'une meilleure cohérence, du fait qu'elle se veut strictement anatomique – ou si on préfère anatomo-géométrique. Mais les mouvements intrinsèques auxquelles elle se limite représentent pour nous un cas-limite assez particulier, dans la mesure où ils se pratiquent rarement à l'état isolé. Pour enfiler une aiguille, par exemple, il est vrai que la main "pince" le fil entre le pouce et l'index comme le montrent Elliott et Connolly; mais il n'est pas certain que le mouvement du fil vienne plus des doigts que du poignet, voire du bras. De même, nous tenons un crayon dans la position dite du "tripode dynamique"; mais lorsque nous écrivons, je ne suis pas sûr que le crayon soit mû par les doigts plutôt que par le poignet, sans parler du rôle propre du petit doigt par lequel la main s'appuie sur le support. En d'autres termes, la distinction entre préhension et manipulation n'est peut-être pas aussi opératoire dans la pratique que les auteurs le supposent.

Une autre limite du travail d'Elliott et Connolly concerne les objets. Il est clair que certains des mouvements qu'ils décrivent supposent des objets bien particuliers. Il a été question d'un fil, d'un crayon... Le mouvement "serrer" (squeeze) est illustré à l'aide d'une seringue, pressée entre le pouce d'une part, l'index et le majeur de l'autre. Il pourrait également l'être avec une agrafeuse de poche, mais le mouvement serait alors un peu différent. De toute évidence, l'objet joue son rôle dans cette affaire. Peut-être est-il possible, théoriquement, d'inventorier les mouvements de la main d'un point de vue strictement anatomique. Mais lorsqu'il s'agit de préhension et de manipulation, la main n'est pas vide. Ce n'est plus de la main seule qu'il est question, mais de la relation main-objet. Il devient alors nécessaire de tenir compte des caractéristiques de l'objet.

D'une certaine façon, c'est ce dont s'approchent Marzke et

Shackley, quoique d'une manière indirecte et implicite. Ces deux auteurs sont les premiers, en effet, à travailler sur un corpus des gestes bien défini; corpus très particulier d'ailleurs puisqu'il s'agit des gestes de préhistoriens (François Bordes, Jacques Tixier, Don Crabtree et Steven Shackley lui-même) pratiquant le façonnage expérimental d'outils paléolithiques. Grâce probablement à cette innovation de méthode, que je crois essentielle, la classification de Marzke et Shackley est certainement la plus élaborée de celle que nous ayons. Elle se présente sous la forme d'un tableau à double entrée où figurent 13 prises (grips) identifiées à l'aide de critères dont certains sont

--- transparent 4 ---

nouveaux et intéressants. Par exemple,

- certaines prises sont différenciées selon qu'elles mettent en oeuvre le bout (tip), le plat (pad) ou le côté des doigts;
- les prises ne mettant en oeuvre que les doigts sont distinguées de celles qui mettent en oeuvre les doigts et la paume.

Par contre, j'avoue avoir du mal à comprendre la différence entre les prises dites à paume passive ("la paume supporte passivement l'objet") et les prises à paume active ("elle le maintient fermement en place"). Il me semble qu'il s'agit d'un plus ou moins de force dans l'emploi d'une même prise, plutôt que de prises différentes. Et il subsiste des incohérences d'un ordre plus général. Les prises A, B, D et K, par exemple, sont absentes du corpus pris en compte. On a l'impression qu'elles ne sont là que parce qu'il y avait des cases vides dans le tableau. Mais cela signifie que le tableau ne correspond pas vraiment, comme cela était annoncé, à la description d'un corpus, ou réciproquement que le corpus était trop particulier pour pouvoir donner lieu à un tableau vraiment logique.

La prise en crochet (hook grip), qui ne devrait pas figurer dans le tableau de Marzke et Shackley mais qui s'y trouve à la lettre K, est un bon exemple de la façon dont on pourrait élargir les analyses précédentes et les rendre plus logiques.

Remarquons d'abord que contrairement à ce qu'indiquent nos auteurs, cette prise n'implique nullement la réunion des quatre doigts autres que le pouce. Elle fonctionne très bien et exac-

tement de la même façon avec trois doigts, deux, voire un seul pour peu que l'objet à porter ne soit pas trop lourd. C'est bien le poids de l'objet qui le maintient en contact avec la main dans la prise en crochet, mais cela ne signifie pas que ce poids doive être élevé. Nous portons aussi bien de cette façon une valise vide qu'une valise pleine.

Cependant, ce rôle du poids pour assurer la tenue en main de l'objet est une caractéristique fondamentale de la prise en crochet, qui la distingue de toutes les autres. Dans celles-ci, il existe un système d'appuis géométriquement complémentaires entre lesquels l'objet est plus ou moins coincé, pour ainsi dire, si bien que son poids n'intervient pas, du moins pas à ce niveau de l'analyse. Le couple main-objet est fermé par une clôture cinématique, dans le vocabulaire de Franz Reuleaux (1877). Dans la prise en crochet au contraire, il n'y a qu'un seul appui (quelque soit le nombre de doigts, parce qu'ils sont solidaires) qui s'oppose directement au poids de l'objet : c'est la clôture de force de Reuleaux.

Si on admet que c'est la clôture de force qui spécifie la prise en crochet, alors il devient facile de trouver d'autres exemples qui montrent que celle-ci n'est pas unique, mais qu'elle fait partie d'une classe. Mais remarquons d'abord que la prise en crochet, loin d'être subsidiaire comme le croyait Napier, est tout à fait courante. Nous l'employons non seulement pour soulever sacs, valises, etc., mais aussi pour tirer certains objets dans un plan horizontal, et surtout... pour nous suspendre à un support. Les primates arboricoles l'emploient évidemment constamment, et nous aussi dans certains exercices physiques (barre fixe) et dans l'escalade. La prise en crochet est l'exemple même d'un mouvement de la main qui intéresse autant la locomotion que la préhension (Richards 1986).

Le symétrique de la prise en crochet, c'est l'appui sur la ou les paumes. Nous utilisons nos paumes pour pousser – vers la haut pour maintenir un fardeau au-dessus de notre tête, vers le bas pour nous soutenir ou nous soulever nous-mêmes, devant nous pour déplacer un objet lourd. Comme la prise en crochet, l'appui sur les paumes intéresse autant la locomotion (escalade, gymnastique) que la préhension. Les deux prises sont souvent

associées. En haltérophilie par exemple, l'athlète empoigne la barre de ses haltères à pleines mains. Mais quand il la soulève pour la porter à la hauteur de sa poitrine, ce sont ses doigts qui travaillent en crochet. Et quand il la lève au dessus de ses épaules, ce sont ses paumes retournées vers la haut qui travaillent en appui.

Un cas particulier intéressant où la clôture de force est assurée, non par la pesanteur ou par l'inertie de l'objet, mais par la tension d'une corde, est celui du tir à l'arc. Retenir la corde tendue pendant la visée tout en maintenant la flèche appliquée sur elle dans la position convenable est un problème difficile, qui a reçu des solutions différentes dans les différentes parties du monde. Les ethnologues se sont intéressés à ce sujet dès le XIXe siècle; l'ouvrage classique est "Ancient and modern methods of arrow release", par Edward S. Morse (1885). Cinq modes de rétention de la corde et de la flèche ont été identifiés. Trois d'entre eux font intervenir une prise en crochet assurée par l'index et le majeur. Un quatrième mode, qualifié de mongol, fait intervenir une prise en crochet assurée par le pouce. C'est le seul exemple que j'en connaisse. Il a l'intérêt de montrer que le pouce lui-même peut à cet égard fonctionner comme les autres doigts.

Je voudrais enfin mentionner un dernier genre de prise avec clôture de force, dans lequel l'objet repose tout simplement dans le creux de la main tenue à l'horizontale. On peut contester qu'il s'agisse d'une "prise". Mais cinématiquement, son fonctionnement est absolument identique à celui de la prise en crochet, et si on refuse le nom de prise à l'une, il faut aussi le refuser à l'autre. J'admets que cette "prise", si c'en est une, n'a guère d'importance. Mais elle existe, et cela seul compte. Elle a davantage d'importance, du reste, quand interviennent les deux mains. Les deux mains réunies en coupe forment une jointée, qui est peut-être une des plus anciennes et des plus "naturelles" mesures de capacité pour les grains (Gardette 19??). Le geste de la jointée est celui que nous faisons spontanément pour prendre de l'eau à une fontaine. Le terme jointée a certainement des équivalents dans d'autres langues que le

français; j'ai eu l'occasion, par exemple, d'apprendre que c'était le cas en aymara (p"uxtuña, "porter une jointée", Tate 1951: 70).

La prise en crochet telle que la définissent, après Napier, Marzke et Shackley, n'est donc qu'un cas particulier d'une classe plus générale, déterminée par l'existence d'une clôture de force. On pourrait parler de demi-prises, pour signifier que la main n'enveloppe pas l'objet, ou plus exactement qu'elle ne l'enveloppe que d'un seul côté, sur lequel elle exerce un effort égal et opposé à la force (pesanteur, inertie, tension...) qu'il s'agit de vaincre. Les demi-prises se distinguent alors entre elles en fonction du sens de l'effort exercé par rapport au corps (poussée, traction) et de la partie de la main (paume, doigts) qui exerce cet effort. Au total, cela donne le tableau suivant :

PRISES AVEC CLÔTURE DE FORCE OU DEMI-PRISES OU PRISES NON ENVELOPPANTES		
Sens de l'effort	Parties de la main exerçant l'effort	
	Paume	Doigts
centripète (traction)	(-)	1
centrifuge (poussée)	2	3
indifférent	4	

En (1) viennent toutes les prises en crochet, qui peuvent intéresser les quatre doigts ensemble ou séparément, et le pouce. En (2) viennent toutes les poussées exercées par la ou les paumes. Mais on peut aussi exercer des poussées avec les doigts, ensemble ou séparément, c'est ce que nous faisons chaque fois que nous appuyons sur un bouton, sur la touche d'un clavier, etc. Il y a ici autant de cas différents qu'il y a de doigts et de parties du doigt (bout, plat, côté, dos) susceptibles d'intervenir. Je les regroupe tous dans la case (3). En (4) enfin peut prendre place l'exemple de la jointée.

Cette classification n'a pas seulement, me semble-t-il, une signification cinématique, elle a aussi une signification symbolique. Les gestes associés aux prises (1), par exemple, représentent couramment l'avidité ou l'avarice. En (2) et en (3),

ce seraient plutôt des gestes enjoignant à autrui de rester à distance ou de s'éloigner. En (4), on trouve des gestes symbolisant l'offrande ou la supplication.

Voilà, je crois, certains des développements qu'on peut donner à la notion de prise en crochet. Les autres prises de Marzke et Shackley appelleraient-elles des développements semblables ? Je suis enclin à le croire également, bien que pour des raisons de temps et d'espace, je ne puisse pas entrer ici dans la discussion qui justifierait cette opinion. Je voudrais pourtant attirer l'attention sur quelques points qui me paraissent importants dans cette perspective.

On a vu plus haut qu'il y avait une sorte de symétrie entre la prise en crochet à quatre doigts et l'appui sur la paume. On doit ajouter que ces deux demi-prises se combinent tout naturellement l'une avec l'autre, pour donner cette fois une prise véritable. C'est ce que nous faisons lorsque nous prenons à poignée un objet quelconque, pour peu qu'il soit d'une taille qui le permette. Nous employons alors l'une des prises N, P et Q de Marzke et Shackley, entre lesquelles je ne vois pas de différences fondamentales. Dans tous les cas, en effet, l'objet est maintenu serré plus ou moins énergiquement entre les quatre doigts et la paume, avec ou sans le concours du pouce qui semble ici assez subsidiaire. Tout indique qu'il existe une véritable classe de prises, qu'on peut appeler "à pleine main" ou "à poignée".

A l'intérieur de cette classe, les spécifications de chaque prise dépendent de facteurs comme la forme de l'objet (sphérique/allongé), ses propriétés physiques (dense/léger, rigide/souple...), l'effort de verrouillage nécessaire, la direction et l'intensité des forces qu'on veut exercer par l'intermédiaire de l'objet (quand c'est un outil), etc. Il est vraisemblable que cela conduit à toute une gamme de prises différentes, qui ne se limite pas aux trois prises N, P et Q de Marzke et Shackley. C'est ici que le rôle du pouce peut être précisé. Il est à peu près nul lorsqu'il s'agit d'exercer la pression la plus forte possible entre les doigts et la paume, comme pour serrer une paire de tenailles ou la poignée d'une scie égoïne.

Il devient important, voire déterminant, dans des cas comme la tenue des rênes en équitation ou celle du fleuret en escrime. Le cavalier (au moins dans l'équitation européenne classique) tient ses rênes à pleines mains, Mais c'est le pouce appliqué sur le côté de l'index (dans une position analogue à la prise C de Marzke et Shackley) qui assure le blocage longitudinal de chaque rène, les autres doigts, surtout les derniers, servant plutôt à en moduler la tension. En escrime, la poignée du fleuret est serrée, non entre la face ventrale des doigts et la paume comme lorsqu'on tient un outil ordinaire (marteau, serpe), mais entre le bout des doigts et la paume, le bout du pouce venant en outre en contre-appui sur le côté de l'index. Cette prise très particulière exige une adaptation de la poignée de l'arme, dont la section est carrée et non ronde, et un effort musculaire assez intense qu'on ne peut pas soutenir longtemps sans entraînement. Mais elle assure entre la main et l'arme un couplage d'une rigidité très supérieure à ce que permet une prise ordinaire.

On voit par tout ce qui précède que si le but d'une classification est de fournir un système de références permettant d'identifier et de décrire facilement et rapidement les objets qu'elle concerne, alors nous sommes loin du compte. Napier et ses successeurs ont eu l'immense mérite d'ouvrir quelques pistes, mais l'essentiel du chemin reste à faire. Nos moyens d'analyse en sont encore à un stade tout à fait rudimentaire. J'ignore, à vrai dire, ce qu'ont réalisé dans ce domaine les roboticiens. Mais tant que nos propres bases seront aussi insuffisantes, je ne suis pas sûr qu'il soit vraiment profitable de dialoguer avec eux.

La notion de préhension par exemple, qui est sans contredit une des notions les plus utilisées dès lors qu'il s'agit des mouvements de la main, n'est pas sans poser problème. Napier avait à juste titre distingué les mouvements préhensibles et non préhensibles de la main. Mais ni lui ni ses successeurs ne se sont vraiment intéressés aux mouvements non préhensibles. Et il me paraît clair, après ce que nous venons de voir, que cette dichotomie est loin de suffire. La préhension n'est pas une

chose mais plusieurs, et plus encore la non-préhension, qu'on ne peut guère se contenter de définir par ce qu'elle n'est pas. En première approximation, il y aurait matière à distinguer au moins six ou sept catégories de mouvements, ou plutôt d'activités de la main, qui pourraient être les suivantes :

- locomotion, la main s'accroche ou s'appuie à des objets susceptibles d'aider à soutenir ou à mouvoir le corps : escalade, gymnastique, etc.

- préhension (au sens strict), la main saisit des objets pour les déplacer : ramassage, cueillette, manipulation d'objets courants;

- lancer (ce n'est qu'un cas particulier du précédent, mais assez important pour justifier une mention séparée);

- façonnage direct, la main agit sur une matière relativement plastique : pétrissage, modelage, filage, tressage, etc.

- façonnage outillé, la main agit sur la matière par l'intermédiaire d'un outil;

- toucher : palper, flatter, caresser, etc.

- communication : signes, mime, danse...

Cette catégorisation vaut ce qu'elle vaut, et je ne m'acharnerai pas à la défendre. On trouverait facilement, en musique instrumentale par exemple, des activités de la main qui n'y ont pas de place vraiment satisfaisante. Mais telle qu'elle est, cette liste a au moins l'intérêt de montrer que la notion de préhension et les dichotomies trop simples qu'on en a tirées sont encore moins satisfaisantes.

Le problème essentiel ici, me semble-t-il, est celui du corpus avec lequel on travaille. Comme le font observer avec raison Elliott et Connolly, une classification rigoureuse des mouvements de la main ne doit faire appel qu'à des critères anatomiques — et aussi, ajouterai-je, cinématiques. Mais pour être sûr qu'une telle classification rend compte de la réalité, il faut pouvoir la confronter à un échantillonnage raisonnablement représentatif de cette réalité. Or cette question est précisément une de celles que nos auteurs ne se posent pas. On ne peut que supposer qu'ils tirent les données qu'ils utilisent de leur expérience quotidienne, de leur environnement habituel, ou de ce que le hasard leur a permis d'observer ici ou là. Marzke et Shackley font exception, mais en partie seulement.

Car s'ils utilisent effectivement un corpus bien identifié, on a vu que leur tableau restait basé pour l'essentiel sur d'autres données, toujours tirées de l'expérience commune.

Je n'ai rien contre les données de l'expérience commune. J'en ai fait un large usage dans ce qui précède. Mais cet usage n'est légitime qu'à la condition de ne pas perdre de vue la nature et les caractéristiques de l'expérience commune elle-même. Nous vivons dans un univers de choses qui, presque toutes, nous sont données comme allant de soi (Berger et Luckmann 1966), et dans la vie quotidienne, nous n'avons pas les moyens de distinguer cette réalité socialement construite de la réalité tout court, ne serait-ce que parce que nous ne pouvons pas remettre tout en cause tout le temps. Tel est le cadre de l'expérience commune. Cela ne nous empêche ni de raisonner ni même de théoriser, avec succès souvent. Les difficultés apparaissent lorsque nous prêtons à nos raisonnements une portée qu'ils ne peuvent pas avoir. Travailler avec les données de l'expérience commune sans tenir compte des limites de celle-ci, c'est-à-dire comme s'il s'agissait d'un échantillonnage représentatif de la réalité, est le propre de ce qu'on peut appeler une pensée indigène. Si on accepte cette définition, alors les classifications des mouvements de la main dont il a été question ici relèvent manifestement d'une pensée indigène. Il n'y a pas d'autre voie, pour les améliorer, que de constituer des corpus de données dont on puisse contrôler l'origine et la représentativité.

Mais comment, sur quelles bases constituer ces corpus ? C'est ce qu'il faut examiner maintenant.

DES CORPUS DE DONNEES ?

Notre première idée pourrait être celle d'un échantillonnage classique : procéder par aires culturelles et à l'intérieur de celles-ci par groupes sociaux définis en fonction de critères adéquats de plus en plus précis (régions, ethnies, castes, métiers...), en tenant compte finalement du sexe et de l'âge. Resterait alors à sélectionner des groupes locaux représentatifs et à y recueillir par observation directe tous les mouvements

de la main qu'on y trouverait pratiqués.

Cette manière de procéder a eu son heure autrefois, et sur d'autres thèmes. Elle n'est pas condamnable en soi, mais elle est devenue impraticable aujourd'hui, parce que l'expérience a montré que les résultats sont rarement à la hauteur des coûts et des efforts investis. Cela n'a rien de très étonnant si on considère que cette approche suppose le problème résolu. Aller sur le terrain sans une grille d'observation suffisamment élaborée, c'est se vouer, soit à ne rien voir – c'est pourquoi il y a des faits invisibles – soit à en ramener une masse énorme de matériaux bruts qui décourageront toute analyse. On imagine facilement les kilomètres de films et de bandes vidéo qu'on obtiendrait par cette méthode, et qui ne tarderaient pas à être oubliés dans un coin pour un siècle ou deux.

Ici encore, il vaut mieux partir de ce qui existe. Car dans n'importe quel domaine, il existe pratiquement toujours déjà quelque chose. Nous avons eu l'occasion de rencontrer deux corpus, qui l'un et l'autre nous ont donné des enseignements importants. Celui de Marzke et Shackley, qui a conduit ces deux auteurs à "modifier considérablement les classifications précédentes pour pouvoir décrire la manipulation d'outils paléolithiques" (1987: 455). Et le corpus des prises permettant de retenir l'ensemble corde-flèche dans le tir à l'arc, qui nous a montré que même le pouce pouvait être utilisé pour une prise en crochet.

Il en existe certainement bien d'autres. Des activités codifiées depuis longtemps dans de nombreuses sociétés, dont la nôtre, comme la musique instrumentale, l'escrime, certains sports, voire les "ouvrages de dames" (Dillmont 18) ou le tricot (Pelosse 1981) nous en fourniraient des exemples. Même chose avec le pétrissage en cuisine ou en boulangerie (Abel 1984) et plus encore sans doute avec les différentes méthodes de façonnage en céramique, sur lesquelles la littérature est si abondante. Je préfère cependant proposer à la discussion des des exemples tirés d'un domaine d'activité pour lequel il n'existe pas encore de corpus de données vraiment constitué, mais sur lequel j'ai accumulé une documentation sporadiquement,

depuis un peu plus de quinze ans : la récolte des grains, et accessoirement de l'herbe. De notre point de vue, la récolte a l'avantage de conserver à peu près la même signification d'une société à l'autre, et quelles que soient les techniques utilisées. A main nue, à la faucille ou à la moissonneuse-batteuse, il s'agit toujours de récolter des grains, dans des conditions et pour des usages qui restent comparables.

La récolte des céréales

D'abord, quelques conventions de vocabulaire. Récolter quelque chose, des grains en l'occurrence, est une opération, qui peut être exécutée d'un plus ou moins grand nombre de façons différentes, qui sont autant de techniques. La façon la plus commode d'identifier ces techniques, c'est-à-dire de les distinguer les unes des autres, est d'utiliser le tableau à double entrée suivant. Ce tableau croise deux séries de critères : la

--- transparent 5 ---

chose exacte qui est récoltée (c'est-à-dire la partie de la plante) et le mode d'action utilisé pour cette récolte. Comme la plupart des tableaux de ce genre, celui-ci présente des cases vides, qui le sont soit en raison d'impossibilités matérielles (on ne peut pas obtenir directement des épis avec une faux), soit faute de témoignages. Quant aux cases pleines, numérotées de (1) à (9), quelques-unes ne représentent probablement qu'une seule technique (les cases 1, 4 et 6 par exemple), encore qu'on ne puisse pas en être absolument certain. Les autres représentent chacune ce qu'on peut appeler une famille, ou mieux une lignée de techniques différentes, mais apparentées. Je ne peux pas entrer ici dans un commentaire plus détaillé, dont j'ai donné certains éléments ailleurs (Sigaut 1979, 1991 et sous presse). Je vais me borner à mentionner les points qui intéressent notre sujet, l'utilisation des mains et celle du corps en général.

Modes de récolte à main nue (1, 2, 2', 4 et 6)

Il est probable que pour arracher les plantes (1), ramasser les grains ou les épis (2, 2') ou cueillir ceux-ci en brisant la tige (6), l'usage qui est fait de la main n'a rien de remarquable. Peut-être la jointée est-elle utilisée dans certains cas, mais je n'en ai pas trouvé de témoignage.

Plus original quoiqu'encore très simple est le geste de l'érussage (4), bien connu des enfants élevés à la campagne. Il consiste à pincer une tige entre deux doigts, ordinairement le majeur et l'annulaire, et à tirer : les grains ainsi détachés de la tige restent dans la main. Ce mode de récolte est attesté pour certaines graminées en Australie (Dunlop 1966, Allen 1974) et en Afrique saharo-sahélienne (Bernus 1981). On le trouve aussi pour le riz en Indonésie orientale, et sporadiquement sur le continent asiatique (Fischer 1937). Dans un cas au moins, les femmes qui font ce travail se protègent les mains contre l'abrasion en se les enveloppant de feuilles (ibid.).

Un autre geste, un peu plus élaboré, consiste à saisir l'épi ou la panicule d'une main et en même temps à couper (7) ou peut-être plutôt à casser (6) la tige de la même main, en l'appuyant contre l'ongle du pouce ou d'un autre doigt. Cette technique a été observée aux Philippines (chez les Hanunóo : Conklin 1957) et en Indonésie, où on protège habituellement le doigt avec une sorte de dé sans fond, en bambou ou en métal, dont le bord antérieur coupant joue le rôle de l'ongle ("Erntering", Fischer 1937). La question de savoir si cet objet est une simple protection, comme les feuilles protégeant la main dans l'érussage, ou un véritable outil, est évidemment indécidable. Si c'est un outil, il ne change rien aux mouvements de la main, ce dont il y a peu d'autres exemples.

Modes de récolte à la main outillée (6, 7)

Le geste de base reste celui que nous venons de voir : la main saisit un épi et en casse ou en coupe la tige, mais cette fois en s'aidant de ce qu'on ne peut plus hésiter à appeler un outil. Il en existe plusieurs, qui présentent entre eux d'importantes différences de forme et de maniement. Cela va de la coquille de mollusque et du canif le plus ordinaire à des outils spécialisés, dont le plus connu est l'ani-ani d'Indonésie. On dispose sur ce sujet d'une compilation ancienne mais excellente, due à H.T. Fischer (1937, 1939). Depuis lors ont paru quelques études socio-économiques (e.g. Boedhisandoso 1973, Miles 1979) mais, à ma connaissance, aucune étude technologique à l'exception de celle d'Emiko Takei (1995) sur les Iles Ryukyu.

La question est celle-ci : comment s'y prend-on pour, de la même main dans laquelle on tient un couteau, saisir une tige et la casser ou la couper sur la lame ? Il semble qu'il y ait deux manières principales de procéder :

- dans la première, le couteau, qui a ordinairement un manche, est tenu à pleine main à la façon ordinaire; la lame vient alors s'appuyer sur le côté radial de l'index recourbé; la tige est saisie entre le pouce et la lame, dans une prise qui rappelle la prise (C) de Marzke et Shackley; elle est ensuite cassée ou coupée par un mouvement de rotation de la main;

- dans la seconde, le couteau, qui n'a pas de manche mais seulement une monture (cf. l'ani-ani) est tenu entre deux doigts, le majeur et l'annulaire par exemple, d'une façon qui rappelle la prise en ciseaux de Napier; la tige est saisie par une prise en crochet des mêmes doigts (semble-t-il) et appuyée sur la lame.

Dans le premier procédé, le couteau est tenu à peu près de la façon dont, en Europe, nous tenons un petit couteau de cuisine pour éplucher des légumes, et il peut avoir exactement la même forme. Le geste lui-même nous est assez familier, ou nous semble l'être, pour que nous le comprenions intuitivement, pour ainsi dire. Il n'en est pas ainsi dans le second. Ni la forme du "couteau" ni la façon de le tenir entre les doigts ne nous sont familières. Et bien que le geste ne soit peut-être pas plus compliqué que

le précédent, nous n'en avons aucune compréhension intuitive. Les descriptions s'avèrent alors insuffisantes pour nous permettre de nous en faire une représentation claire et complète, même compte tenu des illustrations. (Je ne parle pas des films, qui montrent en général tout sauf le geste lui-même.) Il semble bien, d'ailleurs, qu'il y ait des différences importantes d'une région à l'autre, sans que nous puissions les préciser.

La récolte à la faucille (8)

Du point de vue des mouvements de la main, le maniement de la faucille est semblable à celui de beaucoup d'outils courants. Le manche est tenu à pleine main dans une prise qui n'a rien de remarquable.

Ce sont les mouvements de la main gauche (dans l'hypothèse où la faucille est tenue de la main droite) qui sont intéressants. Dans tous les cas, en effet, le rôle minimum de la main gauche est de saisir les tiges qui vont être coupées à l'aide de la faucille, et de les maintenir ensemble après qu'elles ont été coupées. On récolte donc des poignées de tiges, c'est ce qui identifie cette lignée de techniques.

En général toutefois, un seul coup de faucille ne suffit pas à remplir complètement la main gauche de tiges. On va donc répéter l'opération plusieurs fois, jusqu'à ce que la main soit pleine. Cela fait, on peut poser les tiges coupées à terre, où quelqu'un d'autre (ou la même personne, mais plus tard) viendra les rassembler en javelles et les lier en gerbes. C'est la méthode d'usage courant dans presque toute l'Europe, en Egypte, en Inde, etc.

Mais on peut aussi s'efforcer d'accroître artificiellement la capacité de la main pour accélérer le travail. Deux moyens ont été élaborés pour ce faire : la palamarca et le liage intermédiaire.

La palamarca est une sorte de gant en bois, chaussant les trois derniers doigts et prolongé par un appendice recourbé. Cette espèce de prothèse est utilisée dans les Balkans (Albanie, Macédoine, Bulgarie, Grèce du Nord). En Anatolie, dans le Caucase et en Iran, on utilise dans le même but des doigtiers séparés (Meurers-Balke et Loennecker 1984).

Le liage intermédiaire est une méthode qui consiste à lier les tiges coupées, à mesure qu'elles forment un certain volume et sans les poser à terre. On peut ainsi continuer à les tenir en main à l'aide du pouce et de l'index seuls, ce qui libère les autres doigts pour continuer la récolte. Le résultat est une petite gerbe d'un volume très supérieur à ce que la main aurait pu tenir sans liage. Les techniques de liage intermédiaire sont (étaient) pratiquées dans une grande partie du Maghreb et en Italie du Sud (Vignet-Zunz 1995, Rasmussen 1969). Elles diffèrent entre elles par le nombre de liages intermédiaires, qui peut aller de un à quatre, et probablement aussi par le mode de liage. Celui-ci est aussi difficile à décrire qu'à pratiquer. Il demande manifestement un apprentissage assez long.

Le volant, la sape, la faux (9)

Ces trois sortes d'outils ont en commun de travailler lancés, c'est-à-dire de faire usage de l'énergie cinétique. Le volant (bagging hook) et la sape (Hainault scythe) sont maniés d'une seule main, la faux est maniée à deux mains. L'histoire de la sape et celle du volant sont mal connues. Pour la faux, je rappellerai seulement que l'outil apparaît probablement dans les régions alpines au dernier âge du fer (La Tène II), mais qu'il n'est employé à la moisson des céréales qu'à partir du XVe siècle, et surtout à partir du XIXe. Auparavant, la faux ne servait qu'à la récolte du foin. Il faut rappeler aussi qu'à l'unique exception d'une région de Chine centrale, la faux est une exclusivité européenne.¹

Dans l'emploi de tous ces outils, ce ne sont pas les mouvements de la main qui sont remarquables, mais ceux des membres et du corps. Avec la faux notamment, le corps est sollicité en entier et d'une façon nettement plus intense que dans les techniques précédentes. L'effort pour mouvoir la lame part littéralement des pieds. Et cet effort doit être parfaitement mesuré à chaque instant, faute de quoi on risque d'endommager l'outil ou de s'épuiser soi-même sans résultat. C'est une maîtrise qui demande un long apprentissage. Enfin, l'outil et le geste sont ajustés l'un à l'autre d'une manière quasiment parfaite, en ce sens que l'outil ne peut pas être utilisé avec un autre geste, ni le geste avec un autre outil, que ceux auxquels ils sont mutuellement destinés. On ne bricole pas avec une faux. Et pour la même raison, une bonne faux est un outil personnel qui ne se prête pas.

La faux ordinaire, celle qui est encore familière aux Européens et aux Américains du Nord, est faite pour des droitiers. Elle coupe exclusivement de droite à gauche. Les faux pour gauchers sont extrêmement rares, je ne connais leur existence que dans une seule région, le Tyrol. Le fauchage étant généralement un travail d'équipe, on conçoit qu'il ne soit pas possible à des gauchers de travailler côte à côte avec des droitiers. C'est une contrainte qui est également à l'oeuvre avec la sape, le volant et même probablement déjà la faucille.

Les faux que j'ai appelées ordinaires diffèrent entre elles par des détails de forme assez importants d'une région à l'autre de l'Europe et de l'Amérique, différences auxquelles correspondent à n'en pas douter des différences de gestes appréciables. Mais les études comparatives qui permettraient de mettre ces différences en évidence font défaut.

Cependant, il existe un modèle de faux très différent du précédent, qui se rencontre de la Finlande à la Sibérie (Vilkuna 1972) et en Arménie (Bdoyan 1972). Ce sont des faux ambidextres, pour ainsi dire, qui peuvent s'utiliser indifféremment de droite à gauche et de gauche à droite. Pour permettre ce double mouvement, la lame et le manche, celui-ci fortement coudé à la base, sont dans un même plan, ce qui permet au faucheur de faire tourner sa faux dans ses mains de 180° chaque fois qu'il change le sens de son geste. Dans le Nord (Finlande-Sibérie), on fauche en donnant un coup à droite et un coup à gauche, alternativement, ce qui impose au faucheur de courber et de redresser le tronc à chaque fois. En Arménie, on préfère couper toute une ligne en fauchant vers la droite par exemple, et revenir sur ses pas en fauchant la ligne voisine vers la gauche.

Du point de vue des techniques du corps, cette revue rapide des procédés de récolte fait apparaître quelques points qu'il me semble intéressant d'évoquer plus en détail. Il s'agit du rôle des mains, de celui du corps dans son ensemble (engagement, posture), de la latéralité, et des instruments auxiliaires que j'ai qualifiés spontanément de prothèses, dont on peut se demander s'ils ont une signification particulière.

Rôle des mains. Dans les techniques de récolte avec l'ongle, le dé et le couteau à moissonner (6, 7) d'une part, et dans la récolte à la faucille avec liage intermédiaire (8) d'autre part, les mains et les doigts ont des mouvements de préhension variés et relativement complexes. La connaissance de ces mouve-

ments serait importante, puisque ce sont eux qui caractérisent les techniques en cause, d'une façon assez semblable aux prises digitales dans le tir à l'arc. Nos descriptions sont malheureusement tout à fait insuffisantes.

Dans les techniques utilisant la faucille (8), un élément essentiel est la capacité de la main qui reçoit les tiges coupées (la gauche en général). On a vu qu'il existait dans certaines régions des moyens artificiels d'accroître cette capacité : palamarca, liage intermédiaire. Mais la capacité de la main diffère aussi naturellement selon les individus, notamment, peut-on penser, entre hommes et femmes. Une bonne mesure de la capacité de la main est probablement l'empan (span), c'est-à-dire la distance entre l'extrémité du pouce et celle du petit doigt à leur maximum d'écartement. Je n'ai pas trouvé d'informations sur ce point. L'ouvrage de Napier (1993: 26) donne une série de mesures de longueur et de largeur de la main probablement à plat, doigts non écartés, qui se résument ainsi :

- hommes : longueur 188 à 193 mm; largeur 86 à 88 mm;
- femmes : longueur 172 à 175 mm; largeur 77 mm env.

Ces mensurations sont des moyennes, établies dans les années 1950 à partir d'une demi douzaine d'échantillons d'un effectif total de 18.731 personnes, appartenant au personnel de l'armée américaine pour la plupart. On ne peut pas tirer de ces chiffres des conclusions précises sur la capacité de la main; ils suffisent toutefois pour confirmer l'hypothèse d'une différence significative entre hommes et femmes à cet égard. C'est un point important, parce que dans de nombreuses régions, la moisson à la faucille est une tâche fortement marquée, soit comme masculine (Pays méditerranéens, Proche-Orient), soit comme féminine (Europe non méditerranéenne, Inde). On ne peut exclure que les différences de détail entre les techniques pratiquées dans les deux cas soient en rapport avec les différences de capacité de la main entre hommes et femmes.

Postures, engagement du corps. Sur ce point, les techniques qui font intervenir les deux mains dans des rôles différents et complémentaires (2 à 8) se distinguent nettement de celles où

les deux mains agissent ensemble par l'intermédiaire du même outil (la faux, 9). Dans le premier cas, pour reprendre le vocabulaire de Reuleaux, la chaîne cinématique directement impliquée dans l'action comprend les bras, les épaules et le haut du torse, la faucille et les plantes coupées; le reste du corps peut être considéré comme temporairement fixe : il ne joue qu'un rôle de support qui n'identifie pas la technique. C'est pourquoi la posture, qui est déterminée par la position relative des jambes, des hanches et du tronc, est relativement indépendante des mouvements de la récolte proprement dits; elle ne dépend guère que de la hauteur du travail et des habitudes corporelles locales. Dans de nombreuses régions d'Europe et du Proche-Orient où l'on coupe les céréales à mi-hauteur, les moissonneurs travaillent debout, modérément courbés. En Inde, où on moissonne au ras du sol, on travaille tantôt accroupi, tantôt debout avec le tronc fortement courbé, apparemment au gré de chacun(e), et sans que cela change rien au déroulement de l'opération.

Cette relative liberté posturale disparaît complètement avec la faux, parce que le fauchage engage le corps tout entier dans la détermination du mouvement. Cela ne signifie certes pas qu'il n'y aurait aucune différence à cet égard d'une région à l'autre ni d'un individu à l'autre. Cela signifie que la posture est un des éléments principaux qui identifient la technique, parce que le corps tout entier est engagé pour produire le mouvement de l'outil. C'est l'expérience que fit en 1754 un propriétaire terrien de la région parisienne, M. de Lille, qui s'était avisé de faire faucher ses blés par des ouvriers habitués à ne faucher que les avoines et les foins. Après quelques heures de ce travail nouveau pour eux, la plupart des faucheurs se retrouvèrent à l'infirmerie avec de fortes douleurs dans les côtes gauches. C'est seulement quand le changement postural nécessaire fut détecté et compris que les choses rentrèrent dans l'ordre. M. de Lille fut aidé en cela par son expérience de l'escrime, qui elle aussi engage tout le corps dans la production du mouvement de l'arme (Sigaut 1979a).

Les prothèses entre le corps et l'outil. J'ai parlé de pro-

thèse à propos de la palamarca. On pourrait faire de même à propos du dé à moissonner, voire peut-être des formes les plus simples de couteaux à moissonner. En toute rigueur, une prothèse est un appareil qui remplace un organe défaillant, ce qui n'est pas le cas ici. Mais dans la mesure où le dé à moissonner fonctionne exactement comme l'ongle, simplement un ongle plus résistant, et la palamarca comme une main plus large, l'extension de sens n'est pas déraisonnable. Dans cette acception modifiée, une prothèse serait un outil permettant d'accroître l'action d'un organe corporel sans transformer les modalités mécaniques de cette action.

Il y aurait d'autres exemples de prothèses, en dehors des techniques de récolte. Le dé à coudre, le coup-de-poing américain, les palmes du nageur, les échasses... sont parmi ceux, assez peu nombreux à vrai dire, qui me sont venus spontanément à l'esprit. Un exemple que, sans trop savoir pourquoi, je trouve particulièrement intéressant, est celui de l'outil double avec lequel on accroît la capacité de la jointée (les deux mains réunies en coupe). Sous une forme remarquablement simple, deux planchettes de bois appelées salgaïes, saudières, saugeoires, etc., cet outil a été utilisé jusqu'au début de ce siècle dans les marais salants de la côte atlantique française pour charger le sel dans des paniers (Lemonnier 1980: 107, 117). Sous une forme plus élaborée, celle de deux demi-écopes servant à élever le grain pour le vanner, on le trouve en Egypte ancienne (illust. de couverture de Struever 1971, origine inconnue) et en Ethiopie actuelle (sous le nom de magelabecha, Mengesha et Lee 1960: 16).

La question est de savoir si les prothèses de ce genre ont une signification propre. S'agirait-il par exemple d'une forme primitive d'outil ? C'est l'idée qui nous vient le plus spontanément à l'esprit. En l'espèce, rien n'est moins sûr. Le plus ancien témoignage que nous ayons sur la palamarca ne remonte qu'au XVIe siècle (Belon 1554: 64), et même s'il y a de bonnes raisons de penser que l'objet existait alors depuis longtemps, cela ne nous autorise pas à lui prêter une ancienneté indéfinie. Le couteau à moissonner est attesté dès le Néolithique, tant

en Chine qu'en Europe (Bray 1984: 323-331; Baudais 1983 citée par Poissonnier 1995). Mais sur le dé à moissonner, on n'a aucune information avant celles qu'a compilées Fischer dans les années 1930 (Fischer 1937, 1939). L'hypothèse selon laquelle les prothèses seraient des outils primitifs est d'autant plus difficile à soutenir que les seuls outils véritablement primitifs actuellement accessibles à l'observation directe, ceux des chimpanzés, ne sont nullement des prothèses (McGrew 1992).

On est alors conduit à se demander si, loin d'être le prolongement d'un organe par une "simple" addition matérielle, la prothèse ne représenterait pas l'inverse : le traitement de l'organe comme s'il était lui-même un instrument extérieur au corps, ou du moins distinct de lui. Ce qui impliquerait l'existence préalable d'un modèle mental de l'instrument. On ne peut songer à renforcer l'ongle à l'aide d'un dé que si l'ongle lui-même est conçu comme un outil. Si, autrement dit, on admet que dans l'action sur la matière, l'individu fait une distinction entre son propre corps et le monde extérieur des objets, la prothèse représenterait, non pas une projection du corps vers l'extérieur, c'est-à-dire le traitement d'un objet comme s'il appartenait au corps, mais au contraire le traitement d'une partie du corps comme s'il s'agissait d'un objet appartenant au monde extérieur. Le marteau, ni même la massue, ne sont un "poing amélioré" (Leroi-Gourhan 1965: 48); c'est plutôt le poing qui simule, fort inefficacement d'ailleurs, une massue ou un marteau. On sait que l'usage du poing pour frapper n'est pas universel, et on peut se demander ce que cet usage doit à des facteurs historiques somme toute récents comme le succès populaire de la boxe anglaise ou la disparition du port des armes dans la société civile européenne.

Il est vrai que d'après P. Mounoud (1970), il existe un stade du développement dans lequel l'enfant, faute d'analyser suffisamment l'action qu'il se propose d'accomplir, utilise l'instrument comme si c'était son bras prolongé, pour ainsi dire. Peut-être est-ce là que la vieille idée de l'outil comme "projection organique" trouve quelque réalité. Cette idée a été développée au siècle dernier par des philosophes comme Ernst

Kapp (1877: 29-39), et elle reste très présente chez A. Leroi-Gourhan lorsqu'il parle de l'outil comme d'un "organe artificiel", "véritable sécrétion du corps et du cerveau des Anthropiens" (1964: 132), qu'on peut voir "sourdre littéralement de la dent et de l'ongle du Primate" (1965: 40). L'idée est séduisante, superficiellement du moins, mais elle marche mal. Dans les expériences de P. Mounoud, l'enfant qui utilise un outil seulement comme un prolongement de son bras échoue en général dans ses tentatives, sauf par hasard. Pour sommaire qu'il ait été, notre examen de quelques prothèses nous a plutôt conduits à une idée opposée. Et l'étymologie elle-même, bien qu'elle ne vaille évidemment pas preuve, nous suggère que c'est la notion d'outil (organon en grec) qui a servi de modèle au concept d'organe biologique, et non l'inverse. Plutôt qu'un moment primitif, proche de l'origine des techniques, la prothèse représente sans doute un moment déjà avancé dans l'instrumentalisation ou la domestication du corps humain.

On peut se demander si l'instrumentalisation du corps humain n'est pas un aspect aussi important et aussi nécessaire de l'évolution technique que l'acquisition de nouveaux procédés et de nouveaux outils. Il faudrait, pour le vérifier, rechercher des cas dans lesquels l'évolution s'est traduite, non par l'élaboration de moyens matériels nouveaux, mais au contraire par le développement d'habiletés permettant de se dispenser des moyens matériels considérés jusqu'alors comme indispensables. Ce dernier processus est bien connu en apprentissage : on parle classiquement d'échafaudage (scaffolding) pour désigner les appareillages spécialement destinés à l'usage des novices et que ceux-ci abandonneront normalement lorsqu'ils auront atteint le niveau d'expertise requis. On trouverait sans doute des exemples du même genre, mais à l'échelle historique, dans la pratique de certains sports. Les prothèses que nous avons rencontrées n'ont évidemment pas été inventées dans le but d'aider des apprentis. Mais je pense qu'elles rendent manifeste, quoique d'une façon différente, le même phénomène d'instrumentalisation du corps humain.

Le problème est en effet que cette instrumentalisation n'est

pratiquement pas accessible à l'observation directe en l'état actuel des choses. Les instruments, les matériaux, les procédés physico-chimiques, etc., bref les moyens extérieurs de l'action technique sont assez facilement observables - même si, on l'a vu, nombre d'entre eux sont rejetés dans la zone aveugle du champ de vision des chercheurs - au point qu'on a fâcheusement tendance à y voir le tout de la technique. Ils n'en sont que la partie visible. La façon dont le corps est instrumentalisé l'est beaucoup moins. Il n'y a pourtant pas de raison de penser qu'elle soit moins importante, si on admet qu'elle puisse être une contrepartie nécessaire à l'acquisition de nouveaux modes d'action sur la matière.

CONCLUSION

En rédigeant "Les techniques du corps", Mauss voulait montrer que l'action technique ne se réduit pas à l'utilisation d'outils. Les techniques du corps ont précisément l'intérêt d'être, pour certaines, des techniques sans outils. Et même dans l'action outillée, on trouve de nombreux exemples où le corps se meut comme s'il faisait partie de l'outillage, en quelque sorte. Il y a un système corps-outil, dont on ne peut analyser les mouvements souvent très spécifiques que si on ne le dissocie pas, ou du moins pas de façon arbitraire. Ce qui signifie que le corps est aussi important que l'outil et la matière dans la détermination de l'action technique. Il l'est même davantage, dans la mesure où s'il peut exister des techniques sans outils, il n'y a pas de techniques sans agent, c'est-à-dire sans corps. Telle est, me semble-t-il, une des idées majeures qui ressort de l'essai de Mauss.

C'est une idée qui peut sembler bien banale aujourd'hui. Ou plus exactement, on aimerait qu'elle soit banale et que les conséquences pratiques en soient tirées partout comme elles devraient l'être. Je ne suis pas sûr que ce soit le cas, notamment en anthropologie. Dans le domaine de l'expression corporelle, par exemple, y compris la communication gestuelle, les recherches ont pris, depuis l'ouvrage pionnier de D. Efron

(1941), un développement si considérable qu'il est devenu difficile d'embrasser l'ensemble de la littérature. C'est évidemment tant mieux. Mais il faut reconnaître que dans ce domaine, il n'y a pas de système corps-outil. Si l'action fait intervenir des objets, ceux-ci ont un rôle qui apparaît suffisamment secondaire pour qu'on croie pouvoir considérer le corps comme agissant par lui-même. Cette façon de voir peut être tout à fait justifiée dans son domaine, de même que symétriquement, les approches en termes d'objets, qui relèvent classiquement de la "culture matérielle" peuvent aussi avoir leur justification. Mais dans les deux cas, on laisse de côté un problème central, qui est celui de l'inscription réciproque du corps dans la culture et de la culture dans le corps.

Prendre en compte le système corps-outil ne suffit d'ailleurs pas. Car le corps et les outils ne représentent pas la totalité des éléments déterminants de l'action. Il faut encore tenir compte de la matière travaillée, des supports fixes (au moins relativement au mouvement du corps ou de l'outil) qui permettent à l'action de s'effectuer, etc., bref de tout ce qu'on peut appeler l'environnement pertinent. C'est ce que J.J. Gibson a tenté de faire d'un autre point de vue, celui de la perception visuelle. Du point de vue de l'action sur la matière, le seul auteur qui, à ma connaissance, ait eu conscience de cette nécessité est Franz Reuleaux (1829-1905). J'ai déjà eu l'occasion de le citer deux ou trois fois, et j'ai l'impression que certaines de ses idées sont passées chez Mauss, qui le cite nommément (1950 [1934]: 382, 1967: 32). Mais il me semble aussi que Mauss n'a vu en Reuleaux que le mécanicien qu'il était, certes, tout en étant beaucoup plus que cela.

Je ne peux pas résumer ici l'oeuvre de Reuleaux. On en trouvera une présentation dans un article récent de T. Ingold (1988). Reuleaux a passé l'essentiel de son existence à analyser les machines de son temps, qui fut l'âge d'or de la machine à vapeur, et il peut être paradoxal de le faire intervenir dans une discussion sur un sujet comme les techniques du corps. C'est que si Reuleaux est bien parti des machines dans l'acception usuelle du terme, il s'est aperçu que cette acception n'était pas logiquement cohérente. La recherche d'une meilleure cohé-

rence l'a alors conduit à deux conceptions que je caractériserai en parlant de machine généralisée et de machine complète.

Les machines, dit Reuleaux, sont "des assemblages de corps résistants, disposés de manière à obliger les forces naturelles à agir en produisant des mouvements déterminés". Les corps résistants peuvent l'être de différentes façons. Certains sont rigides, c'est-à-dire qu'ils résistent (dans certaines limites) aux efforts exercés sur eux dans n'importe quelle direction. D'autres sont ductiles, c'est-à-dire qu'ils ne résistent qu'aux efforts dirigés dans une seule direction : une corde, un câble ne résistent qu'à la traction, un liquide enfermé dans un tube (vérin) ne résiste qu'à la compression. D'autres encore sont flexibles (ressorts), etc. Ces corps résistants peuvent être articulés entre eux de différentes façons. Dans le vocabulaire de Reuleaux, ces articulations sont des couples, et bien qu'on puisse penser a priori que le nombre possible de couples est illimité, il ne l'est pas. Il n'est même pas très élevé, malgré la complexité de leur analyse, qui repose sur des considérations de géométrie du mouvement dans l'espace (phoronomie) particulièrement ardues. Pour l'analyste Reuleaux, c'est le couple, c'est-à-dire l'articulation de deux éléments résistants, qui est l'unité structurale élémentaire des machines, un peu comme l'atome est l'unité de base des corps de la Chimie. (Je ne propose cette comparaison qu'à titre d'illustration. Le concept actuel d'atome n'existait pas à l'époque de Reuleaux.) Plusieurs couples ayant, deux par deux, un élément commun (par exemple A-B, B-C, C-D, etc., où le signe [-] marque l'articulation), forment une chaîne cinématique. Une chaîne cinématique devient un mécanisme, 1° quand elle est fermée (dans notre exemple, quand les deux éléments terminaux A et D sont articulés entre eux, ce qui donne une chaîne de quatre couples A-B, B-C, C-D et D-A); et 2° quand un de ses membres (C par exemple) est maintenu fixe. Dans ces conditions, Reuleaux établit que tous les membres de la chaîne ont des mouvements déterminés les uns par rapport aux autres. Si alors on applique une force à l'un des membres non fixe, l'ensemble est une machine.

Cette analyse, on le voit, n'a plus rien d'intuitif. Elle abolit toutes sortes de notions et de distinctions empiriques

qui ne faisaient qu'embrouiller les choses. Elle généralise le concept de machine à tous les dispositifs, artificiels ou biologiques, dans lesquels se produisent des mouvements déterminés. J'ignore l'histoire de la biomécanique, et donc le rôle exact qu'y ont joué les idées de Reuleaux, mais il vaut peut-être la peine de rappeler que le dernier chapitre de son dernier livre est consacré à la "Cinématique dans le règne animal" (1900: 723-777). Partout où il y a mouvement déterminé ou contraint (Zwanglauf) il y a machine, et les niveaux d'analyse qui permettent de comprendre le mouvement (couple d'éléments, chaîne cinématique, mécanisme...) sont les mêmes.

L'idée de machine généralisée ne fait en somme que traduire l'unité profonde (du point de vue cinématique seulement, bien sûr) de toutes les structures productrices de mouvements. L'idée de machine complète, qui avait déjà retenu l'attention de T. Ingold, correspond au fait que pour comprendre le mouvement, il faut tenir compte de tous les organes qui concourent à le produire, y compris les organes fixes (supports), les pièces travaillantes (outils) et les pièces travaillées (matière d'oeuvre). Reuleaux insiste beaucoup sur le fait que ces différents organes, dont les uns sont souvent oubliés (les supports) et les autres au contraire polarisent indûment l'attention (les outils), ne sont d'abord que des membres comme les autres de la chaîne cinématique, qu'il faut considérer dans son ensemble. Une locomotive n'est pas une machine complète sans ses rails, ce qui est rendu particulièrement évident lorsque la pente oblige à construire un chemin de fer à crémaillère. Un métier à tisser n'est pas complet sans ses fils, qui sont aussi nécessaires à la réalisation de ses mouvements que les organes purement mécaniques. Les rails, les fils sont des organes à part entière de la machine. Ce qui signifie qu'en général, ce qui est donné empiriquement comme une "machine" n'en est qu'une partie. La machine complète doit être, dans chaque cas, analytiquement déterminée. En définitive, je me demande s'il ne faudrait pas faire de l'idée de machine complète un véritable principe, assimilable aux principes de conservation, de symétrie, d'invariance, etc., qui ont donné ses assises au raisonnement moderne en Physique (Mathieu 1982).

La question est de savoir en quoi les idées de Reuleaux peuvent nous aider à mieux comprendre les techniques du corps, et les techniques en général.

Une première réponse est que le concept de machine complète nous enseigne à redonner au corps humain sa véritable place dans la technique. Etant action, toute technique implique le corps d'une façon ou d'une autre, sauf peut-être quand l'action se réduit à appuyer sur un bouton. ("The push button represents the ultimate attenuation of environmental control through postural adjustments", Hewes 1955: 232.) La notion de technique du corps a servi à corriger une conception fautive de la technique, qui en faisait trop exclusivement une affaire d'outils et de machines (au sens vulgaire du terme). Une fois cette correction admise, la notion de technique du corps devient inutile et il n'y a plus de raison de la conserver.

Le problème est que dans la pratique, cette correction n'est pas toujours faite. On l'a vu à propos des mouvements de la main. Les insuffisances que nous avons constatées dans les travaux de Napier, d'Elliott & Connolly et de Marzke & Shackley ne sont imputables, ni évidemment à un manque de compétence des auteurs, ni à d'autres causes accidentelles, mais à une erreur de point de vue, en quelque sorte. On ne peut pas vraiment comprendre les mouvements de la main si on focalise son attention sur la main, parce que ce n'est pas elle qui est l'unité pertinente (la machine complète). Si la main est vide (et ses mouvements sont alors destinés à produire des signes), ce n'est pas la main seule, mais l'ensemble main-bras par rapport au corps, qui est l'unité pertinente. Si la main est outillée, elle forme un couple d'éléments avec l'outil (l'objet) qu'elle manipule, et c'est ce couple qui est l'unité pertinente de premier niveau. On peut l'analyser dans les termes de Reuleaux, mais cette analyse ne sera complète que si on prend également en compte tous les autres éléments, sans exception, de la chaîne cinématique fermée à laquelle le couple main-outil appartient. C'est un peu ce que j'ai essayé de faire dans la deuxième partie de ce travail.

C'est également ce que je m'étais proposé de faire avec le "Tableau des percussions" d'A. Leroi-Gourhan (1943: 56-57).

J'ai dû y renoncer faute de temps. Contrairement aux travaux de Napier et de ses successeurs que je viens de citer, c'est ici visiblement le contact outil-matière qui a paru fondamental à l'auteur; la main est peu présente et on ne la fait intervenir que pour distinguer les percussions "longitudinale" (le tranchant de l'outil prolonge l'axe de l'avant-bras) et "transversales" (le tranchant est perpendiculaire à cet axe). Ce tableau n'est pas sans intérêt, et il est couramment utilisé aujourd'hui par les archéologues et les ethnologues de langue française. Mais il faut bien admettre que si on l'examine en ayant à l'esprit les conceptions de Reuleaux, on ne tarde pas à s'apercevoir qu'il n'est ni complet ni cohérent. Encore une fois, je ne peux pas entrer dans les détails. Ce que je veux dire est seulement qu'on doit pouvoir arriver à un résultat plus satisfaisant en corrigeant l'erreur de point de vue qui a consisté à focaliser toute l'attention sur le contact outil-matière et à négliger le reste de la chaîne cinématique.

----- transparent 6 -----

Les mouvements corporels ne sont pas le tout de l'action, et surtout pas de l'action technique. Suivant Mauss, on peut définir celle-ci comme un ensemble de mouvements destinés à produire des effets, dont certains sont nécessairement d'ordre mécanique, mais dont d'autres peuvent être d'ordre physique, chimique ou biologique (voire peut-être psychologique ?). Ces différents effets doivent être décrits pour ce qu'ils sont, ainsi bien sûr que la façon dont ils sont expérimentés et perçus par les agents eux-mêmes, le but étant de comprendre la relation entre l'action et son ou ses effets. Il y a là différents niveaux d'analyse, tous également indispensables. L'étude des mouvements dans lesquels le corps est impliqué est un de ces niveaux, et c'est pour cette étude que les conceptions de Reuleaux nous fournissent, me semble-t-il, des bases utiles.

J'ai fait aussi allusion aux affordances de Gibson. Peut-être la Cinématique selon Reuleaux serait-elle une méthode permettant d'étudier les relations entre le corps humain et les diverses affordances, indifféremment naturelles et artifi-

cielles, avec lesquelles il forme les chaînes cinématiques complètes qui sont les unités pertinentes de ses mouvements.

Le 28 février 1996

Note 1 (p. 23). On utilise en Inde et dans d'autres régions d'Asie une sorte de sabre souple pour tondre les pelouses, que l'ouvrier manipule accroupi (Mahias 1990). Dans la plupart des pays tropicaux, c'est l'universelle machete qui sert à couper l'herbe, à moins que ce ne soit une faucille. Dans quelques régions de Chine, on utilise une sorte de machete à deux tranchants fixée à un manche assez long (Bray 1984: 339, d'après Hommel), avec lequel on frappe de droite et de gauche. Le Tajak de quelques régions de Malaisie ressemble un peu à nos faux, mais c'est un outil beaucoup plus lourd qui remplit plutôt les fonctions d'une houe (Padi planting methods... 1939). Il existe une faux chinoise, qui diffère de la nôtre par sa structure mais qui s'en rapproche beaucoup par le maniement et qui sert à récolter les céréales. On la trouve dans quelques régions de Chine centrale (Honan, Anh wei); cf. Bray 1984: 338-341, Wagner 1926: 269, Hopfen 1970: 113.

BIBLIOGRAPHIE

- ABEL, Françoise
1984 ËJEN, "Pétrir": Produire de la nourriture - et du sens ?
Techniques & Culture, 3: 65-80.
- ALLEN, Harry
1974 The Bagundi of the Darling Basin: Cereal gatherers in an
uncertain environment, World Archaeology, 5, 3: 309-322.
- BDOYAN, V.H.
1972 Erkragorcakan msakoyt'e Hayastanowm (La civilisation agri-
cole de l'Arménie). Erivan, Editions de l'Académie des
Sciences de la R.S.S. d'Arménie.
- BELON, Pierre
1954 Les Observations de plusieurs singularitez et choses memo-
rables, trouvées en Grece, Asie, Iudée, Egypte, Arabie,
et autres pays estrangers... Paris.
- BERGER, P., et LUCKMANN, T.
1966 The social construction of reality. New York, Doubleday.
- BERNUS, Edmond
1981 Touaregs nigériens. Paris, ORSTOM.

- BOEDHISANTOSO
1973 Rice harvesting in the Krawang Region (West Java) in relation to high yielding varieties. Melbourne, Monash University. (Unpublished report)
- BRAY, Francesca
1984 Agriculture [Part II, vol. 6 of J. Needham, Science and Civilisation in China]. Cambridge University Press.
- CONKLIN, Harold
1957 Hanunóo agriculture. Rome, F.A.O.
- DILLMONT, Th. de
18?? Encyclopédie des ouvrages de dames. Dornach-Mulhouse.
- DUNLOP, Jan
1966 People of the Australian Western Desert. 1, Seed cake making and general camp activity. Canberra, Australian Institute of Aboriginal Studies. [Film, 21.5 min.]
- EFRON, David
1941 Gesture and environment. New York, King's Crown Press.
- ELLIOTT, J.M., et CONNOLLY, K.J.
1984 A classification of manipulative hand movements, Developmental Medicine & Child Neurology, 26: 283-296.
- FISCHER, H.T.
1937 Reispflücken und Reisschneiden in Indonesien, Internationales Archiv für Ethnographie, 34: 83-105.
1939 Das indonesische Reismesser ausserhalb Indonesiens, Paideuma, 1, 3: 147-152.
- GARDETTE, P.
1950-1968 Atlas linguistique et ethnographique de la France par régions : Région lyonnaise. Paris, CNRS.
- GEOFFROY, Edgar de
1936 La locomotion naturelle, in Histoire de la locomotion terrestre, Paris, L'Illustration, pp. 1-28.
- GIBSON, James J.
1979 The ecological approach to visual perception. Boston, Houghton Mifflin.
- HEWES, Gordon W.
1955 World distribution of certain postural habits, American Anthropologist, 57: 231-244.
- HOPFEN, H.J.
1970 L'outillage agricole pour les régions arides et tropicales. Rome, F.A.O.

- HÖRANDNER, Edith (dir.)
1995 Millet * Hirse * Millet. Francfort-sur-le-Main, Peter Lang.
- INGOLD, Tim
1988 Tools, minds and machines : an excursion in the philosophy of technology, Techniques & culture, 12: 151-176.
- KAPP, Ernst
1877 Grundlinien einer Philosophie der Technik. Braunschweig, G. Westermann.
- LANDSMEER, J.M.F.
1962 Power grip and precision handling, Annals of Rheumatic Diseases, 21: 164-170.
- LEROI-GOURHAN, André
1943 L'homme et la matière. Paris, Albin Michel.
1964 Le geste et la parole - Technique et langage. Ibid.
1965 Le geste et la parole - La mémoire et les rythmes. Ibid.
- MacGREW, W.C.
1992 Chimpanzee material culture. Cambridge University Press.
- MAHIAS, Marie-Claude
1985 Délivrance et convivialité, le système culinaire des Jaina. Paris, Editions de la Maison des Sciences de l'Homme.
1990 Identification of tools : the case of the Indian khurpā
Tools and Tillage, 6, 3: 176-186.
- MARZKE, Mary W., et SHACKLEY, Steven
1986 Hominid hand use in the Pliocene and Pleistocene : Evidence from experimental archaeology and comparative morphology, Journal of Human Evolution, 15, 6: 439-460.
- MATHIEU, Jean-Paul
1982 Les principes d'impuissance (Rôle de certaines restrictions naturelles dans la découverte en Physique). Paris, Centre de documentation Sciences humaines (Cahiers d'Histoire et de Philosophie des Sciences, 3).
- MAUSS, Marcel
1985 [1950] Sociologie et anthropologie. Paris, P.U.F.
1967 Manuel d'ethnographie. Paris, Payot.
- MENGESHA, Ato Hailu, et Bob LEE
1960 Domestic implements of Ethiopia, A brief survey of hand tools, household and farming implements of Harar Province. Imperial College of Agriculture and Mechanical Arts, Experimental Station Bulletin n° 5.
- MEURERS-BALKE, Jutta, et Charlotte LOENNECKEN
1984 Zur Schutzgeräten bei der Getreideernte mit der Sichel,
Tools and Tillage, 5, 1: 27-42.

- MILES, Douglas
1979 The finger knife and Ockham's razor : a problem in Asian culture history and economic anthropology, American Ethnologist, 6, 2: 223-243.
- MORSE, Edward S.
1885 Ancient and modern methods of arrow release, Bulletin of the Essex Institution, 17.
- MOUNOUD, Pierre
1970 Structuration de l'instrument chez l'enfant. Neuchâtel et Paris, Delachaux et Niestlé.
- NAPIER, John
1993 [1980] Hands. Princeton University Press.
- Padi Planting Methods in Malaya
1939 The Malayan Agricultural Journal, 27, 2: 40-59.
- PELOSSE, Jean L.
1956 Contribution à l'étude des usages corporels traditionnels, Revue Internationale d'Ethnopsychologie normale et pathologique, 1, 2: 121-159.
1981 Analyse gestuelle de trois procédés de tricotage pratiqués en Europe, Geste et Image, 2: 16-44.
- PITT RIVERS, Augustus Henry Lane Fox
1979 [1906] The evolution of culture and other essays. Oxford, Clarendon Press.
- POISSONNIER, Bertrand
1995 Le premier millet en France : récolte et mouture suivant l'archéologie et l'expérimentation, in E. Hörandner (dir.), op. cit.
- RASMUSSEN, Holger
1969 Grain harvest and threshing in Calabria, Tools and Tillage, 1, 2: 93-104.
- REULEAUX, Franz
1877 Cinématique. Principes fondamentaux d'une théorie générale des machines. Paris, F. Savy. [Trad. de Theoretische Kinematik, Braunschweig 1875.]
1900 Die praktischen Beziehungen der Kinematik zu Geometrie und Mechanik. Braunschweig, F. Vieweg & Sohn.
- RICHARDS, Graham
1986 Freed hands or enslaved feet ? A note on the behavioural implications of ground-dwelling bipedalism, Journal of Human Evolution, 15: 143-150.
- SIGAUT, François
1978 Identification des techniques de récolte des graines alimentaires, Journal d'Agriculture traditionnelle et de Botanique appliquée (JATBA), 25, 3: 145-161.

- SIGAUT, François
1979 Ergonomie et ergologie : apport possible de l'ethnologie à une meilleure connaissance du travail agricole, dans G.E. Lambert et al. (dirs.), Ergonomie et amélioration des conditions de travail en agriculture, Toulouse, IRACT, pp. 169-174.
- 1991 Les techniques de récolte des grains : identification, localisation, problèmes d'interprétation, in M.-C. Cauvin (dir.), Rites et rythmes agraires, Lyon et Paris, de Boccard, pp. 31-43.
- 1991a Un couteau ne sert pas à couper mais en coupant, in 25 ans d'études technologiques en préhistoire, Juan-les-Pins, Editions APDCA, pp. 21-34.
- 1993 How can we analyse and describe technical actions ? in A. Berthelet et J. Chavaillon (dirs.), The use of tools by human and non-human primates, Oxford, Clarendon Press, pp. 381-397.
- sous presse Harvest techniques in China and elsewhere, communication au colloque "North China's Peasant Culture", Berlin, Freie Universität, 5-9 février 1994.
- STRUEVER, Stuart
1971 Prehistoric agriculture. Garden City, The Natural History Press.
- TAKEI, Emiko
1995 On harvesting knives, especially for foxtail millet in the Ryukyu Islands, Japan, in E. Hörandner (dir.), op. cit., pp. 161-170.
- VIGNET-ZUNZ, Jacques
1983 Usages sociaux du corps : essai de classification, Geste et Image, 3: 133-146.
- 1995 La moisson à la faucille chez les Jbala (Bni Gorfet) du Rif occidental (Maroc) et dans l'Ouarsenis (Tell algérien), in M.-C. Amouretti et G. Comet (dirs.), La transmission des connaissances techniques, Aix-en-Provence, Publications de l'Université de Provence, pp. 219-234.
- VILKUNA, Kustaa
1972 Die Heumahd mit der Heusense, in E. Ennen & G. Wiegelmann (dirs.), Festschrift Mathias Zender, Bonn, Ludwig Röhrscheid Verlag, pp. 692-707.
- WAGNER, Wilhelm
1926 Die Chinesische Landwirtschaft. Berlin, Paul Parey.