



Technique gestuelle :

« Pourquoi s'intéresser à un geste technique ? » Cette question a été largement débattue par les grands anthropologues français, en particulier, Mauss et Leroi-Gourhan. Néanmoins, bientôt un siècle plus tard, les études anthropologiques sur le geste n'ont donné lieu qu'à très peu de travaux. Il faut se tourner vers les sciences du mouvement ou l'ergonomie pour trouver des réflexions méthodologiques et conceptuelles.

Le geste technique est ici défini comme une habileté acquise par apprentissage permettant la réalisation d'une tâche orientée vers un but spécifique. Cette définition doit permettre aux différentes disciplines de s'accorder sur l'objet d'étude traité en ayant, néanmoins, des questionnements différents. Ces questionnements conduisent à s'intéresser tant aux mécanismes de contrôle du geste, aux contraintes biomécaniques en jeu, à son apprentissage, à son adaptation en cas de déficience, qu'à ses variations culturelles ou à son rôle dans les phénomènes anthropologiques tels que l'emprunt ou l'innovation. Dans tous les cas, il s'agira aussi de mettre l'accent sur les méthodologies mises en oeuvre et leur importance dans la construction des questionnements scientifiques.

Une analyse du geste : pour quoi faire ?

Les besoins d'analyse du geste apparaissent dans la littérature à propos de préoccupations très diverses ; la liste suivante n'est ni exhaustive, ni ordonnée selon une logique donnée :

- description et classification ;
- études comparatives à différents niveaux comparaison de différentes techniques
- entre elles, variations interindividuelles, pour une même technique, à l'intérieur d'une culture, entre cultures, évolution d'une technique ;
- règles d'articulation, d'enchaînement de gestes ;
- recherche du rapport entre ce qui est verbalisé et ce qui ne l'est pas ;
- recherche d'un geste minimisant l'effort fourni, ou optimisant l'efficacité fonctionnelle.

Dans chacun des cas, l'accent est mis sur des propriétés différentes des gestes. C'est à partir du type d'analyse souhaitée que se pose le problème de la description du geste. Il est par ailleurs important de rappeler que, aussi fin que soit le mode de description retenu, il est impossible de travailler sur la « totalité » de l'information. C'est pourquoi il ne nous semble pas pertinent de parler du « degré d'exhaustivité » de la description du geste. Ce que l'on décrira et la manière dont on le décrira dépendra de la question posée.

Il n'existe donc probablement pas de méthode optimale générale de description du geste, et, même si elle existait, son « coût » serait tellement élevé qu'il constituerait un élément dissuasif important. Dans la suite de cet article nous tenterons de montrer, à partir de quelques exemples précis, quels types d'informations descriptives s'avèrent nécessaires pour pouvoir répondre à certaines questions.



Dans la littérature ethnologique, les modes de description les plus utilisés sont inspirés des systèmes nés des besoins de la chorégraphie. Si ces systèmes donnent des descriptions fines du geste, ils privilégient des analyses qualitatives (Jablonko 1968 ; Koechlin 1972 ; Davis 1974). Par ailleurs la codification du geste reste relativement subjective.

Très peu de travaux ethnologiques, à ma connaissance, font appel à d'autres modes de description et d'analyse tels ceux développés en psychophysiologie ou biomécanique par exemple. Parlant du geste « saisir une pomme », et faisant l'hypothèse que des « éléments de signification culturelle » pourraient se trouver à ce niveau, P. Lemonnier dressait un constat d'impuissance considérant qu'on ne savait pas étudier le détail d'un tel geste (1976 : 112). Or les disciplines citées ici peuvent donner des éléments de réponse (voir par exemple Jeannerod 1981). La question qui se pose alors est de savoir si ces réponses apparaissent pertinentes dans des études ethnologiques, et donc si ces modes d'investigation ouvrent de nouvelles perspectives dans l'approche ethnologique du geste.

L'activité gestuelle : définition et méthodes d'approche

Définition

Deux systèmes sensori-moteurs sont à la base de toute activité gestuelle (Paillard 1974 ; Fontaine 1983). Le premier comprend toutes les activités d'ajustement préparatoire qui fournissent à l'activité cinétique une base stable indispensable à son déroulement harmonieux. Il s'agit des fonctions de positionnement antigravitaire et directionnel qui intéressent en premier la tête, le cou, l'axe vertébral. Le terme de posture fait référence au résultat de ces activités.

Le deuxième système concerne les activités fines de manipulation et de transport des différents segments corporels nécessaires à ces manipulations, ainsi que les activités de guidage visuo-moteur. Il concerne en premier lieu les membres, tout particulièrement les mains et les doigts. Pour simplifier, on désignera par mouvement l'ensemble des déplacements, par rapport à la posture, des différents segments corporels.

L'analyse du geste technique peut être menée à partir d'une analyse de chacun de ces deux systèmes.

Méthodes d'approche

Les données descriptives à partir desquelles sera poursuivie l'analyse vont dépendre bien entendu de ce que l'on mesure et donc des instruments d'enregistrement. On peut travailler sur l'activité neuronale (à l'aide d'électrodes), musculaire (électromyographie), sur l'activité du squelette (dynamomètre, goniomètre...) ou plus simplement sur du film (avec une caméra comme moyen d'enregistrement). Les données recueillies donneront des informations sur les contractions musculaires, la force exercée, la variation angulaire des articulations, ou des images. Diverses techniques d'enregistrement peuvent bien sûr être utilisées simultanément.



Le film, technique d'enregistrement à distance, ce qui n'est pas le cas de la plupart des autres techniques citées, est certainement pour l'ethnologue la technique la plus facilement utilisable et la moins perturbatrice de l'environnement. I. Eibl-Eibesfeldt (1973) avait même imaginé, pour des études comparées sur le comportement social, une caméra avec objectif à miroir, ce qui permettait de filmer les gens à leur insu. Tout en posant des problèmes de déontologie, cette technique de prise de vue minimisait les perturbations dues à la présence de la caméra, et donc les modifications des comportements des personnes filmées.

Outre le fait qu'ils donnent *a posteriori* une information visuelle relativement fidèle de l'activité *in situ*, les documents filmiques rendent possible une analyse au ralenti. Une analyse image par image permet de mesurer les déplacements de différentes parties du corps, donnant ainsi des informations sur les « patterns » de mouvement, souvent impossibles à détecter à l'œil nu. Ces mesures donnent la possibilité de résumer certaines caractéristiques du mouvement en diagrammes informatifs. Nous en discuterons certains exemples dans les paragraphes suivants.

Cependant, malgré tous les avantages du film dans les situations de terrain, certains problèmes sont liés à ce mode d'enregistrement (Smith 1975). Le manque de définition (tout spécialement dans le cas des enregistrements vidéo) peut conduire à une mauvaise localisation des points étudiés, et donc à une approximation plus ou moins bonne des longueurs et des masses des segments corporels étudiés. Le mouvement enregistré devrait être idéalement dans un plan perpendiculaire à l'axe de la caméra. Cependant il est rare qu'un mouvement se déroule dans un seul plan. Ainsi, le fait que le mouvement se déroule dans un espace à trois dimensions, entraîne sur l'image des changements apparents de longueur des différentes parties du corps ; la plupart du temps, des corrections par le calcul sont possibles, mais ajouté aux autres sources d'erreurs, cela entraîne des approximations dont il faut tenir compte.

Ce type de méthode descriptive conduit à manipuler un nombre de données qu'il est impossible de traiter à la main, d'où la nécessité de faire appel au traitement informatique.

La posture

Toute activité technique se déroule à partir de l'utilisation d'une ou plusieurs postures. La « posture de base », définie plus haut comme l'ajustement préparatoire de l'axe vertébral et de la tête, sera définie à partir des différents modes d'articulation du corps, selon les critères suivants :

- dynamique de l'articulation de la hanche (positionnement de l'axe vertébral) ;
- positionnement de la tête par rapport à l'axe vertébral ;
- points d'appui :
 - partie du corps prenant appui sur un support extérieur au corps (sol, siège, etc.),
 - partie du corps prenant appui sur une autre partie du corps (coude prenant appui sur le genou, etc.).

Exemples d'habitudes posturales extraits de la typologie de Hewes



Croquis d'après Hewes 1955 : 235 ; les numéros sont ceux de la figure originale. (Fig. 2)

19 On peut décrire ces postures à partir :

Les modes d'articulation du corps (dans le plan sagittal), et en particulier :

- l'angle des hanches (positionnement des jambes par rapport à l'axe vertébral),
- l'angle des genoux ;

20 Les points d'appui :

- extérieurs au corps,
- sur le corps.

21 On obtient alors le tableau descriptif suivant :

| POSTURES | 31 | 54 | 70 | 89.5 | 104 |
|-------------------------------------|-----------------|---------------|------------------|-----------------------------|----------------------------------|
| Angle des hanches | 90° | <90° | 90° | 90° | 90° |
| Angle des genoux | 90° | <90° | 180° | <90° | <90° |
| Points d'appui extérieurs | Pieds fesses | Pieds | Fesses talons | Fesses cuisses jambes | Fesses genoux pieds (orteils) |
| Points d'appui sur le corps* | | Coudes/genoux | | | |

On ne prend ici en compte que les points d'appui nécessaires pour maintenir une position d'équilibre

La nécessité d'une définition claire de la posture se fait sentir avec force dans les études comparatives. Hewes (1955), par exemple, dans une recherche sur les habitudes posturales dans le monde donne une typologie graphique d'une part, verbale d'autre part. Cependant il nous semble que l'ensemble des données de Hewes aurait été plus facilement utilisable dans des études comparatives, si, à côté de schémas par ailleurs très évocateurs, cette typologie avait été décrite à partir de critères tels que ceux utilisés ici. Nous donnerons quelques exemples tirés de son étude



Le mouvement

Tout mouvement apparaît visuellement comme le déplacement de différentes parties du corps dans l'espace et dans le temps. Ces déplacements sont considérés comme étant continus. Cependant, tout procédé d'enregistrement filmique consiste en une série d'informations sur les différentes parties du corps à intervalles de temps constants. Ces intervalles de temps peuvent varier de quelques millisecondes à 40 millisecondes pour les systèmes vidéo courants (JVC 1/2 pouce à 25 images/seconde par exemple). Dans la suite nous donnerons quelques exemples des informations que l'on peut extraire des enregistrements filmiques.

Segmentation du mouvement

Le premier problème auquel on est confronté dans l'analyse du geste technique est celui de la segmentation du continuum gestuel. Quels sont les critères qui permettent de délimiter un mouvement dans une séquence gestuelle ? Ceci peut s'avérer relativement facile dans le cas des activités rythmiques telles que marcher, frapper avec un marteau ou piler, tourner, etc., bien qu'il faille décider d'un début (et d'une fin) du mouvement. Les critères pour déterminer les bornes peuvent varier (Rosenfeld 1982), allant d'un découpage du geste implicite et intuitif de la part de l'observateur, à un découpage défini plus explicitement et statistiquement. L'analyse, et donc le degré d'explication rendu possible par tel ou tel mode de segmentation des séquences gestuelles, donnera un indice sur la pertinence du découpage retenu.