

# Cross self-confrontations: a situation of training and development of sporting gestures?

Jean-Luc Tomás<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Centre de Recherche sur le Travail et le Développement  
Cnam, Paris  
France  
[jean-luc.tomas@lecnam.net](mailto:jean-luc.tomas@lecnam.net)

## ABSTRACT

*In the context of a research in “clinic of activity”, we worked with athletes from a regional taekwondo team. Following the League's command — the development of the effectiveness of the kick techniques —, we observed (seven observations) the work done at the training by both coaches and athletes (depending on the sessions, between 12 and 16 athletes of both sexes). From collective discussions with sportsmen and coaches, we then filmed 6 athletes (at parity of sex) volunteers to the training in situation of combat. Then we proceeded to simple and cross self-confrontations (Clot, 2008) in order to carry out an analysis of the technical gestures. During this first series of self-confrontations, the device thus conceived did not allow the sportsmen to carry the object of their debate on their technical gestures. Controversies were then centered on tactical achievements. Faced with these methodological and methodical obstacles, we opted, after new observations and collective discussions with athletes and coaches, for a new video capture. We equipped 4 of the 6 volunteer sportsmen with biomechanical sensors to measure the electrical surface activity of the muscles of the impact leg and two accelerometers. We filmed 3 kick techniques in 3 different situations, when the athlete is stopped, moving forward and backward. We hypothesized that biomechanical analyzes - mainly in the form of curves - and the images of their technical achievements would enable us to focus the object of their debates on the parameters of the gesture. The simple and cross autoconfrontations realized with the 4 sportsmen allow us to validate this device. Indeed, the athletes took these biomechanical objectivations and these video recordings to engage in gestural controversies. The renewal of the device with its artifacts has allowed to move the objects of the debate: standing, in front of the images of their activity and equipped with their biomechanical analysis, the sportsmen engaged in controversies gestures. In these controversies, the parameters of the gesture become psychological instruments (Vygotski, 2014) of a bodily dialogue allowing the production of what can be called a dialogued gesture (Massot & Simonet, 2017). This social situation of development (Vygotski, 1998) initiates dynamic transformations and causes new and unprecedented functional links. These results make it possible to question the conditions of training in gestural techniques in sport. Indeed, many authors (for example, Memmert, 2015) emphasize the crucial importance of imagination in the development of sports expertise. But to our knowledge, there is no work linking activity analysis, development of sporting gestures and imagination. However, the emotional and corporal conflictuality of gestural controversies between athletes contributes, in a regulated framework, to the resumption of past experience as a means of imagining other ways of doing things. It is by restoring an affective and effective intensity to realized gestures that new gestures can emancipate themselves from stereotypical chains.*

## **KEYWORDS**

*Training, Gestures, Body, Activity, Psychological tool, Social situation of development, Imagination*

## **RÉSUMÉ**

*Dans le cadre d'une intervention à visée de recherche en clinique de l'activité, nous avons travaillé avec des sportifs d'une équipe régionale de taekwondo. A la suite de la commande de la Ligue — le développement de l'efficacité des techniques de coup de pied —, nous avons observé (sept observations) le travail réalisé à l'entraînement par les deux entraîneurs et les sportifs (selon les séances, entre 12 à 16 sportifs des deux sexes). À partir de discussions collectives avec les sportifs et les entraîneurs, nous avons ensuite filmé 6 athlètes (à parité de sexe) volontaires à l'entraînement en situation de combat. Puis nous avons procédé à des autoconfrontations simples et croisées (Clot, 2008) afin de mener à bien une analyse des gestes techniques. Durant cette première série d'autoconfrontations, le dispositif ainsi conçu ne permettait pas aux sportifs de porter l'objet de leur débat sur leurs gestes techniques. Les controverses étaient alors centrées sur les réalisations tactiques. Face à ces obstacles méthodologique et méthodique, nous avons opté, après de nouvelles observations et discussions collectives avec les athlètes et les entraîneurs, pour une nouvelle captation vidéo. Nous avons équipé 4 des 6 sportifs volontaires de capteurs biomécaniques permettant de mesurer l'activité électrique de surface des muscles de la jambe de frappe et de deux accéléromètres, et filmé 3 techniques de coup de pied au sein de 3 situations différentes, lorsque le sportif est à l'arrêt, en avançant et en reculant. Notre démarche était sous-tendue par l'hypothèse que les analyses biomécaniques — principalement sous forme de courbes — et les images de leurs réalisations techniques nous permettraient de centrer l'objet de leurs débats sur les paramètres du geste. Les autoconfrontations simples et croisées réalisées avec les 4 sportifs nous permettent de valider ce dispositif. En effet, les sportifs se sont emparés des objectivations biomécaniques et des enregistrements vidéo pour s'engager dans des controverses gestuelles. Le renouvellement du dispositif doté de ses artefacts a ainsi permis de déplacer les objets du débat : debout, devant les images de leur activité et munis de leur analyse biomécanique, les sportifs se sont engagés dans des controverses gestuelles. Dans ces controverses, les paramètres du geste deviennent des instruments psychologiques (Vygotski, 2014) d'un dialogue corporel permettant la production de ce qu'on peut appeler un geste dialogué (Massot et Simonet, 2017). Cette situation sociale de développement (Vygotski, 1998) initie des transformations dynamiques et provoque de nouvelles liaisons fonctionnelles inédites. Ces résultats permettent d'interroger les conditions de formation aux techniques gestuelles en sport. En effet, de nombreux auteurs (e.g., Orth et al., 2017) insiste sur l'importance cruciale de l'imagination dans le développement de l'expertise en sport. Mais à notre connaissance, il n'existe pas de travaux reliant analyse de l'activité, développement des gestes sportifs et imagination. Or la conflictualité émotionnellement et corporellement éprouvée des controverses gestuelles entre sportifs contribuent, au sein d'un cadre réglé, à la reprise de l'expérience passée comme moyen d'imaginer d'autres manières de faire. C'est en redonnant une intensité affective et effective aux gestes réalisés que de nouveaux gestes peuvent s'émanciper du carcan des stéréotypies.*

## **MOTS-CLÉS**

*Formation, Gestes, Corps, Activité, Instrument psychologique, Situation sociale de développement, Imagination.*

## REFERENCES

Clot, Y. (2008). *Travail et pouvoir d'agir*. Paris : PUF.

Massot, C., & Simonet, P. (2017). Intervenir dans l'entreprise pour soutenir la discussion sur le travail comme moyen de transformation. *Perspectives interdisciplinaires sur le travail et la santé* [En ligne], 19-3.

Orth, D., van der Kamp J., Memmert, D, & Savelsbergh, G. J. P. (2017). Creative motor actions as emerging from movement variability. *Frontiers in Psychology*, 8:1903. doi: 10.3389/fpsyg.2017.01903

Vygotski, L. S. (2014). *Histoire du développement des fonctions psychiques supérieures*. Paris : La Dispute.

Vygotsky, L. S. (1998). *The collected works* (Vol. 5). New York : Plenum.