

LA BIOMÉCANIQUE DU SPORT EST UN OXYMORE: QUELQUES ARGUMENTS POUR ET CONTRE CETTE SUGGESTION

Normand Teasdale, Vincent Cantin & Fabien Basset
Université Laval, Groupe de Recherche en Analyse du Mouvement et Ergonomie, Division de Kinésiologie,
Faculté de Médecine

Biomécanique et sport, des contradictions? La situation du sport amateur québécois et canadien supporte cette affirmation. En effet, il n'existe actuellement aucun organisme subventionnant officiellement cette thématique. Pire encore, l'obtention d'un poste universitaire à partir de cette problématique doit être perçue comme une vue de l'esprit. Notre objectif dans cette présentation n'est pas d'adopter une problématique sociologique face à l'affirmation que la biomécanique du sport est un oxymore. Nous présenterons plutôt les travaux que notre laboratoire a effectué en collaboration avec le milieu sportif. Plus spécifiquement, nous illustrerons comment une approche pluridisciplinaire de l'analyse du mouvement permet d'analyser des gestes moteurs complexes. Dans ce contexte, l'analyse biomécanique du mouvement dépasse largement l'application des concepts mécaniques. En effet, la biomécanique est plutôt considérée comme outil d'analyse permettant d'ouvrir une fenêtre sur le contrôle et l'optimisation du geste sportif quel qu'il soit. En ce sens, l'étude de gestes sportifs réalisés par des athlètes de haut niveau répond à des questions de recherche fondamentales. Placés à l'extrême droite de la gaussienne, les sportifs représentent un échantillon de la population extrêmement intéressant au plan de l'adaptation, de l'efficacité et des limites du système neuromusculaire. À ce titre, ils sont atypiques tout comme les sujets pathologiques et offrent donc un point de comparaison indispensable. Par contre, l'étude systématisée des paramètres biomécaniques semble aujourd'hui prendre une direction plus intégrative. Ainsi, sommes-nous à la croisée des thématiques et des écoles? Nous n'appréhendons plus la biomécanique comme une simple discipline descriptive. Nous l'utilisons plutôt dans une approche multidisciplinaire où le comportement mécanique est le reflet de l'acte moteur contrôlé par le SNC. Dans cette perspective, la biomécanique apporte des éclaircissements sur les processus de contrôle de l'acte moteur qui raffinent la compréhension des phénomènes étudiés. Le complexe « physiologie-motricité-biomécanique » semble maintenant insécable. À preuve, la bio-énergétique qui depuis une décennie revisite les concepts de coût énergétique en y intégrant les principes de la biomécaniques. L'intégration des contenus scientifiques dans la pratique sportive reste l'apanage d'un nombre restreint d'intervenants. Par contre, l'optimisation de la performance passe aussi par l'échange entre savoir scientifique et connaissance pratique. Aussi, l'ensemble des travaux réalisés dans notre laboratoire sont-ils axés sur cet interface permettant la double fonction recherche/application sportive. Des exemples concrets de ces travaux seront présentés.