

Optimisation de l'interaction cavalier-cheval « Etudes des modes préférentiels de couplage sensorimoteur »

Florie Bonneau

Sous la direction de Brice Isableu et Agnès Olivier
UFR STAPS, Université Paris Sud

L'équitation superpose deux êtres vivants multiarticulés que sont l'Homme et le cheval. Ces deux êtres vont devoir communiquer à travers divers sens afin de se comprendre et de former un couple homogène. Au sein de l'environnement, l'Homme reçoit de multiples stimulations sensorielles (auditives, visuelles et proprioceptives). L'intégration de ces informations lui permet d'adapter ses oscillations posturales aux perturbations et aux contraintes extérieures. Ainsi ces stimulations permettent au cavalier de s'orienter dans l'espace et de maintenir son équilibre postural. La posture du cavalier constitue une interface essentielle à une communication optimale avec sa monture (Peham et al., 2004 ; Schöllhorn et al., 2006). Aussi, nous savons que certains individus accorderont plus d'importances aux informations visuelles là où d'autres utiliseront davantage les informations proprioceptives (Isableu et al., 2010). Comment ces différents profils coordonnent-ils leurs mouvements à cheval ? Est-ce qu'une préférence sensorielle sera plus adéquate qu'une autre à la pratique de l'équitation ? Notre objectif consiste à mieux comprendre comment les cavaliers, en fonction de leurs différences interindividuelles identifient, puis priorisent les sources de bruit ou d'incertitude qui dégradent significativement le couplage cavalier-cheval. La mise en place de protocoles de recherche en condition expérimentale (en laboratoire) et écologique (sur le terrain) nous permettra de mieux marquer l'impact de ces différences interindividuelles dans le couplage cavalier-cheval. A première vue, le système proprioceptif serait le plus déterminant dans l'ajustement de la posture dans la mesure où le cavalier est en contact direct avec le tronc du cheval. Enfin, il serait intéressant de savoir si un rythme musical pourrait agir comme un attracteur qui synchroniserait nos deux systèmes multiarticulés (le cavalier et le cheval), tel un métronome qui harmonise l'ensemble des musiciens d'un orchestre.

Bibliographie

- Isableu, B., Ohlmann, T., Cremieux, J., Vuillerme, N., Amblard, B., & Gresty, M. a. (2010). Individual differences in the ability to identify, select and use appropriate frames of reference for perceptuo-motor control. *Neuroscience*, 169(3), 1199–215. doi:10.1016/j.neuroscience.2010.05.072
- Peham, C., Licka, T., Schobesberger H. & Meschan, E. (2004). Influence of the rider on the variability of the equine gait. *Human Movement Science*. **23**: 663-671.
- Schöllhorn, W.L., Peham, C., Licka, T., & Schield, M. (2006). A pattern recognition approach for the quantification of horse and rider interactions. *Equine Veterinary Journal*. **36**: 400-405.
- Sentija, D., Rakovac, M., & Babic, V. (2012). Anthropometric characteristics and gait transition speed in human locomotion. *Human Movement Science*. **31**: 662-682