



## Effets de la pression de la selle sur les muscles dorsaux du cheval de dressage

Jean-Noël DESBROSSES-DELEAGE

Sous la direction de Michel-Henri Fessy<sup>1</sup>, Sonia Duprey<sup>1</sup>, Laura Dubuis<sup>1</sup>, Anthony Viste<sup>1</sup>, Agnès Olivier<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Univ Lyon, Université Claude Bernard Lyon 1, IFSTTAR, LBMC UMR\_T9406, F69622, Lyon, France

<sup>2</sup>Groupe Voltaire & Forestier Sellier, 64210 Bidart, France

En équitation, la selle constitue une interface majeure de contact, de communication et de transmission des forces entre le cavalier et le cheval, le masse du cavalier reposant sur le siège. Le poids du cavalier, c'est-à-dire la force verticale appliquée sur la selle va dépendre de sa masse et de l'allure du cheval. Il est ainsi 2 fois plus important au trot, et environ 2.5 fois plus élevé au galop (Fruehwirth, B., et al., 2004). Grâce à son arçon rigide et à ses matelassures, la selle est en mesure de répartir ce poids sur sa surface de contact. Plus la surface est importante, plus la pression moyenne diminue. Cependant, avec une selle mal ajustée, des points de surpression peuvent se former. Ce problème de points de surpression se retrouve également chez des patients alités pendant de longues périodes. Dans ce cas, des escarres peuvent se former dans les endroits ou une pression s'applique sur un muscle recouvrant une arrête osseuse (ischions, talons...). La surface osseuse étant beaucoup plus petite que la surface cutanée, les pressions se concentrent autour et s'amplifient sur cette zone. La mort cellulaire se déclenche alors à partir de la surface osseuse en direction de la peau. C'est donc une plaie allant du dedans vers le dehors, qui n'apparaît qu'une fois qu'elle est très développée. Or le schéma du cheval sellé est similaire : une pression (la selle) s'exerce sur un muscle (le trapèze) recouvrant un os (la scapula). On peut ainsi se demander si des pressions trop élevées dans ces zones ne pourraient pas engendrer des processus similaires à la formation des escarres. La mesure de la répartition de ces pressions est réalisée avec des nappes de capteurs de pression (i.e. tapis de pression), largement utilisés dans la recherche comme par les saddle-fitteurs. Cependant les informations fournies par ces dispositifs sont purement mécaniques et ont tendance à sous-estimer les pressions sur les surfaces non horizontales comme le garrot (Clayton, H. M., et al., 2013).

L'objectif principal de la thèse est d'investiguer au niveau musculaire, en employant des méthodes évaluant l'écrasement, l'élasticité ou encore l'oxygénation des tissus musculaires sous la selle. Ces méthodes permettraient d'améliorer le bien-être du cheval en observant si les pressions appliquées par la selle génèrent des processus similaires à ceux de la formation d'escarres.

### Références

- Clayton, H., Belock, B., Lavagnino, M., & Kaiser, L. (2013). *Forces and pressures on the horse's back during bareback riding*. *Vet J*, 195(1), 48-52. <http://dx.doi.org/10.1016/j.tvjl.2012.06.002>
- Fruehwirth, B., Peham, C., Scheidl, M., & Schobesberger, H. (2010). *Evaluation of pressure distribution under an English saddle at walk, trot and canter*. *Equine Vet J*, 36(8), 754-757. <http://dx.doi.org/10.2746/0425164044848235>