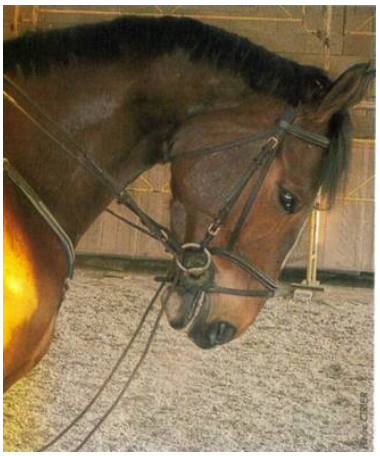
Mors, rênes et enrênements :

quelle influence sur la locomotion ?

Le mors et les enrênements à la disposition du cavalier sont nombreux et la question de savoir lesquels utiliser pour travailler un cheval se pose souvent. Pour en faciliter le choix, le fait de connaître exactement les effets de chacun sur la locomotion du cheval pourrait avoir un grand intérêt.

Cheval en rênes allemandes en place. En plaçant l'encolure, l'enrênement agit également sur la position du dos du cheval et sur sa propulsion.



Plusieurs modèles expérimentaux se sont intéressés dans les dernières années à l'influence de l'enrênement sur la locomotion du cheval. L'objectif des diverses études menées était d'essayer de standardiser et d'objectiver réellement les effets des mors et des enrênements sur la locomotion du cheval telle que le cavalier la pressent ou la ressent. Il en ressort quelques considérations mécaniques et biomécaniques que nous allons tenter de retranscrire ici.

Les forces

La grande variabilité des mors et des enrênements rend l'interprétation de leur influence très difficile. Cependant, il est admis que le mors induit des forces sur la bouche du cheval dans trois directions : ventrale, dorsale et caudale (vers l'arrière).

La force ventrale s'applique sur la langue et sur la barre de la mâchoire inférieure (mandibule) où l'amortissement par rapport à l'os de la mandibule n'est assuré que par une fine épaisseur de muqueuse ; ainsi le périoste se trouve facilement irritable par une embouchure.

La force dorsale s'applique sur le palais dur et sur le site de la dent-de-loup.

La force caudale affecte les molaires, la commissure des lèvres, l'articulation temporo-mandibulaire et particulièrement l'encolure et les articulations entre les vertèbres cervicales.

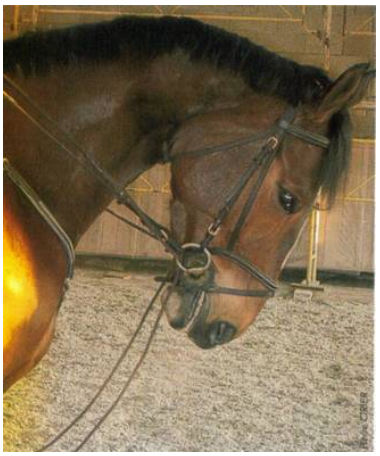
En fonction du type de mors (mors brisé ou droit, direct ou à action de levier…), de sa matière (différents types de métal, cuir, caoutchouc…), de sa conformation et de sa taille, la proportion relative des différentes forces varie, ce qui permet d'obtenir des effets différents sur le positionnement de la tête et de l'encolure. Il n'en est pas exactement de même pour les filets sans embouchure comme les hackamores dont l'action s'effectue sur le chanfrein et des zones sensibles sur le nez. Ils permettent de mieux contrôler les mouvements vers l'avant du cheval.

Les rênes transmettent le signal du cavalier au cheval. Les tensions appliquées sur les rênes varient entre 3 kg en tension et 7,5 kg au trot, cependant des forces beaucoup plus importantes ont été mesurées.

Position du dos et propulsion

La position de la tête et de l'encolure résultant de l'action des rênes sur le mors influence la position et la stabilité du dos par l'intermédiaire du ligament nuchal qui relie dorsalement la tête et toutes les vertèbres cervicales aux apophyses épineuses des premières vertèbres thoraciques. La stabilisation du dos est effective lorsque la tête et l'encolure ont une position dorso-convexe (c'est-à-dire en flexion de la nuque pour que le ligament nuchal soit en tension) ce qui n'est pas le cas par exemple pour les trotteurs de course dont les enrênements maintiennent la nuque en extension et en position haute.

L'action des enrênements sur la position de la tête et de l'encolure modifie donc l'attitude du dos ce qui tend à modifier la locomotion. En fonction du type d'enrênement, des études ont tenté de mettre en évidence des



différences concernant des paramètres enregistrés sur des antérieurs et des postérieurs. Les paramètres mesurés s'intéressent à la fréquence de la foulée, à sa longueur, à sa régularité, à la poussée des postérieurs et à l'amplitude des mouvements des membres. Les mesures sont étudiées avec des chevaux mis au marcheur automatique et enrênés avec différents dispositifs (Chambons, élastiques, Back Lift) ou sans dispositif.

Chaque dispositif modifie l'angle de la nuque de manière différente. Cet angle est d'environ 115° sans enrênement, de 85° avec les élastiques et de 125° avec le Chambon et le Back Lift.

Les résultats de ce type d'étude montrent que les enrênements améliorent globalement la propulsion des membres antérieurs essentiellement au trot. Le Back Lift augmente également l'amplitude des mouvements des antérieurs alors que le Chambon semble avoir le même effet mais sur les postérieurs.

Sensation du cavalier

L'ensemble de ces résultats reste théorique et ne prend pas en considération le facteur cavalier et principalement son influence sur l'entretien de l'impulsion. Il semble en effet logique de penser que l'activité des postérieurs est moindre sur un cheval dans un marcheur que sur un cheval monté et stimulé par les jambes du cavalier. Par conséquent, les effets des enrênements mesurés sur la motricité des membres sont probablement amoindris par cette absence de stimulation. C'est pourquoi il est intéressant de modéliser l'action des mors et des enrênements mais il est illusoire d'en déterminer de manière absolue les effets sur la locomotion du cheval.

L'équitation est un sport de sensation mais n'est pas une science exacte et mathématique. La physique et la biomécanique jouent un rôle important dans l'interprétation a posteriori de la locomotion du cheval et a priori dans le développement de nouveaux enrênements ou mors. La sensation de chaque cavalier par rapport à un cheval en particulier et dans des circonstances particulières varie déjà grandement et cette variabilité augmente les difficultés d'évaluation des effets d'un mors ou d'un enrênement différent. C'est pourquoi il est à mon sens utile de connaître les grandes lignes des effets des embouchures et des enrênements mais qu'il est primordial de procéder à différents essais pour ressentir quel type de mors ou d'enrênement convient à quel cheval et pour quel type de travail. C'est là tout l'intérêt de l'équitation.

Pierre CIRIER