

Silence on tourne...

Frédérique Hintzy a consacré sa thèse aux sprinters et plus précisément à leur façon de pédaler. Pour cela, elle a recruté 27 cyclistes de haut niveau qui furent testés sur bicyclette ergométrique lors d'une série de sprints de 6 secondes.

L'appareillage permettait la mesure instantanée de la force, de la vitesse et de la puissance, tandis qu'on modifiait chaque fois les conditions de l'effort. Le premier facteur étudié a été le type de pédales. Comme il fallait s'y attendre, l'auteur a noté une amélioration significative de la force maximale grâce aux pédales automatiques par rapport aux pédales sans cales pieds. Ces modèles permettent de mieux tirer sur la pédale durant la phase ascendante donc d'augmenter les masses musculaires en jeu. Le gain de force est estimé à 16%.

L'utilisation de pédales automatiques accélère aussi la vitesse maximale de rotation grâce à la liberté articulaire du pied qui permet une meilleure coordination du mouvement. Lors d'une deuxième expérience, on comparait le rendement d'un plateau ovale à celui d'un plateau classique. Rappelons que la forme ovoïde permet de durcir très légèrement le geste dans une position, manivelles presque à l'horizontale, où l'on se trouve en position de force. A l'inverse, lorsque les manivelles sont verticales, le geste se trouve facilité par l'ancrage de la chaîne aux points les plus éloignés de l'ellipse. De fait, l'étude a confirmé l'efficacité de ce plateau



Le plateau ovale à l'avant permet une variation infime du braquet à chaque tour de pédaler: son diamètre est réduit en position désavantageuse (pédales à la verticale), et augmenté en position de force (pédales à l'horizontale).

comprend par là qu'il est illusoire de vouloir déterminer une fréquence optimale pour tous les sujets. Chacun doit donc découvrir sa propre vérité. A partir de là, on peut se demander si la consigne, souvent donnée aux cyclistes, de tourner rapidement les jambes est bien opportune; sauf évidemment à considérer cette recommandation comme un éducatif permettant d'améliorer la coordination intermusculaire.

Alors disons qu'il ne faut pas confondre apprendre à "pédaler rond" à l'entraînement et rendement optimal en compétition.

avec une augmentation de la puissance maximale, certes faible (4 %) mais essentielle, lorsque la victoire se joue au centimètre près. Dans une deuxième partie du travail, l'auteur s'est attaquée à l'éternel problème de la fréquence de pédalage. Pour cela, elle a réalisé des tests à puissance maximale et sous-maximale auprès de 22 coureurs reconnus pour leurs qualités plutôt d'endurance pour les uns et d'explosivité pour les autres. Elle a d'abord montré que la fréquence de pédalage permettant l'optimum de puissance (situation du sprint) était nettement supérieure à celle qui correspond à une dépense énergétique minimale (vitesses de croisière). Cela ne surprendra personne. Plus étonnant, en revanche, fut de constater les différences entre les individus. Les sujets explosifs tournaient plus vite les jambes (+ 5 tours par minute en moyenne) dans les situations de sprint, mais aussi aux allures submaximales.

Les explications de ce phénomène sont vraisemblablement à trouver du côté de la typologie musculaire. Mais on

