

POURQUOI il est efficace

Tom Boonen est considéré comme le grand coureur de classiques de demain. Un avis qui repose sur des qualités analysées par Fred Grappe, notre spécialiste en biomécanique de l'effort.

PAR FRÉDÉRIC GRAPPE Lorsqu'un cycliste roule à une vitesse donnée, plus sa masse est importante et plus il génère une quantité d'énergie cinétique importante lorsqu'il se déplace. En d'autres termes, plus il est difficile à freiner et moins il décélère. C'est pourquoi, comparé à un sprinteur de plus petite taille (McEwen, Freire), la masse importante de Boonen (1,92 m et 80 kg) le transforme lors des sprints en redoutable dragster, car il emmagasine à pleine vitesse (60 km/h de moyenne dans le dernier kilomètre lors d'un sprint) 20 % d'énergie en plus. Le poids n'intervient quasiment pas, sauf lors des accélérations brutales, où le sprinteur doit accélérer sa masse. Comme cela roule très vite (60-65 km/h), les accélérations sont relativement fai-

Flandres. En effet, rappelons que la puissance (P) d'un coureur est le produit de la force (F) qu'il applique sur les pédales par la longueur des manivelles (L) par la cadence de pédalage (C) ($P = F \times L \times C$). Rouler vite sur les pavés ne peut se faire qu'avec un bon équilibre sur le vélo et la capacité à pouvoir enrouler des développements importants à des cadences de pédalages moins élevées que sur une route normale et, par conséquent, à augmenter la force appliquée sur la pédale (pour que P reste constant, si C diminue il faut que F augmente). Pourquoi ? Sur les pavés, lors d'un tour de roue arrière, le pneu n'accroche pas sur la totalité de la circonférence de la roue car les irrégularités du sol créent des zones de non-adhérence qui font patiner la roue et la font tourner dans le vide. Or il est important que la roue



bles et la masse est parfaitement lancée. Techniquement, Boonen est parfait lors des sprints, car il parvient à préserver une bonne vélocité (il ne sprinte pas en force) (photo 1), avec un buste très aplati, une prise de mains solide au creux du guidon et une position sur le vélo très équilibrée qui lui permet de faire des sprints généralement très propres selon une trajectoire rectiligne.

Sa morphologie, sa position sur le vélo (très aplatie, poignets « cassés » pour abaisser encore son centre de gravité, normalement haut pour sa taille) (photo 2) et ses aptitudes physiques lui permettent d'être très compétitif sur Paris-Roubaix ou le Tour des

arrière soit la plus motrice possible pour permettre au coureur d'entretenir sa vitesse de déplacement. L'idéal est donc de diminuer légèrement la cadence de pédalage afin d'augmenter la force appliquée sur la pédale (photo 3).

Aussi, pour être capable de développer des puissances importantes à de faibles cadences (dans les secteurs pavés de Paris-Roubaix et dans les monts du Tour des Flandres), il faut que le coureur possède une typologie musculaire très caractéristique, c'est-à-dire qu'il soit pourvu d'un fort pourcentage de fibres musculaires rapides. Cela fait partie du patrimoine génétique de Tom Boonen. ■