BMX race : la biomécanique sur la roue arrière

Épreuve olympique depuis 2008, le BMX Race requiert d'appliquer sur les pédales les forces les plus importantes de tout le cyclisme. Des chercheurs de l'institut Pprime ont été sollicités pour aider les athlètes et leurs entraîneurs à mieux objectiver leurs gestes et améliorer leurs performances.

Au plus haut niveau, les athlètes se départagent sur des temps et des mouvements toujours plus fins. Dans cette quête de la précision et de la justesse, la science est de plus en plus sollicitée, notamment à l'approche d'évènements majeurs tels que les Jeux olympiques de Paris 2024. Au croisement de l'ingénierie, de la mécanique et de la médecine, la biomécanique compte parmi les domaines les plus prisés pour améliorer les performances. « *La biomécanique est l'application de la mécanique aux systèmes vivants, et en particulier au corps humain*, explique Mathieu Domalain, enseignant-chercheur à l'institut Pprime (P')1. *On distingue traditionnellement deux axes. Le premier, qui est le mien, touche à l'étude des mouvements, mais d'autres scientifiques s'intéressent à la résistance des matériaux et tissus biologiques. Avec mes collègues, nous développons une approche plus macroscopique, où nous analysons par exemple les efforts exercés au niveau des muscles ou des articulations*. »

Les travaux de Mathieu Domalain ont d'abord concerné l'ergonomie, la médecine physique et

LIRE L'ARTICLE