

## Le départ d'une course de vitesse : la gestion d'une double contrainte

### The sprint start: the management of a double constraint

par Alexandre BOISNOIR

#### Résumé

Le départ d'une course de vitesse constitue un élément technique important à maîtriser dans la concrétisation d'une performance aux 100 mètres. Sa réalisation à partir d'une posture en quadrupédie, suppose d'être capable de gérer une double contrainte : se redresser et avancer. Les objectifs de ce travail sont, d'une part, d'analyser cette gestion au sein d'une population de haut niveau d'expertise (étude 1) et, d'autre part, de distinguer les caractéristiques inhérentes à ce départ pour des niveaux d'expertise différents, de celles acquises par l'entraînement spécifique dans cette discipline sportive (étude 2). Nous avons analysé les forces externes, les activités musculaires ainsi que les évolutions du centre de masse et du haut du corps dans des conditions réelles de pratique. L'étude de la population de haut niveau d'expertise a permis de comprendre comment s'organise la gestion de la double contrainte sur les trois premiers appuis de course, ceci dans les trois dimensions de l'espace. L'analyse comparative de deux populations de niveau d'expertise différent a permis de faire émerger certains invariants du départ en starting-blocks et des paramètres qui sont induits par la performance sportive. Les résultats suggèrent que la performance du départ de sprint soit une gestion optimale des paramètres de redressement et des quantités de rotation dans le plan transverse.

#### Summary

The sprint start is an important technical component in the achievement of the 100 meters performance. Its realization, from a quadrupedal position, supposes to be able to manage a double constraint : straighten-up and go forward. Aims of those studies were, in the one hand, to analyze this management in a high expertise level sprinters (study 1) and, in the other hand, to distinguish inherent characterize in this sprint start for different expertise level, from those acquired with specific training in this sport task (study 2). We analyze the external and internal forces with the evolution of the center of masse and the upper body in real conditions of practice. Analyze of the high level subjects allows to understand the organization of the management of the double constraint in the first three steps, in three-dimensional space. The comparative analyze of the two different expertise levels allows to point up some movement invariants of the sprint start and parameters which are induce by the performance. The findings suggest that the performance of the sprint start is an optimal management of the body straighten-up parameters and the rotations in the transversal plan.

#### Mots clés

Course de vitesse, course à pieds - départ, aspect physiologique, performance (sports).

#### JURY

Sous la direction de [Françoise Natta](#) et de [Didier Chollet](#).

#### DETAILS

Plan d'accès : <http://cetaps.univ-rouen.fr>