

Point de Performance

Analyse de la vitesse: Quelle est la vôtre ?

par Michelle Wyngaarden, technicienne de laboratoire, Centre canadien multisport Pacifique Novembre 2007

Dans le sport, la vitesse peut permettre de remporter une course, d'atteindre la balle avant son adversaire ou d'exécuter un triple lutz parfait. Étant donné que la vitesse peut être un facteur déterminant du succès, comment peut-on entraîner et tester les athlètes de façon à ce qu'ils atteignent une vitesse maximale en compétition? Dépendamment du sport, il existe différentes méthodes pour mesurer et analyser la vitesse. Les lampes stroboscopiques peuvent être utilisées pendant l'entraînement afin d'indiquer aux entraîneurs à quelle vitesse se déplacent les athlètes, en général. L'outil de propulsion de Centre canadien multisport Pacifique et l'encodeur de vitesse exigent davantage de temps et d'équipement, mais ils décrivent avec plus de précision le profil de vitesse de l'athlète.

Lampes stroboscopiques

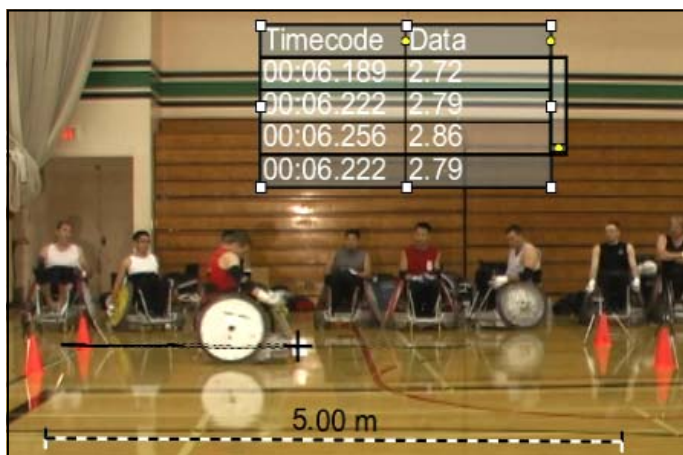
Les lampes stroboscopiques sont une méthode simple qui permet de calculer la vitesse moyenne sur une distance donnée. Les lampes stroboscopiques Brower® calculent le temps de déplacement à l'aide de rayons infrarouges transmis par un émetteur et captés par un récepteur. Ces derniers indiquent au chronomètre de s'activer ou se désactiver au moment où l'athlète traverse les faisceaux lumineux. Le résultat peut ensuite être facilement inséré dans une équation mathématique pour calculer la vitesse: **Vitesse = Distance / Temps**. La mise en œuvre est facile et rapide, ce qui permet donc de l'utiliser pendant l'entraînement. Les athlètes reçoivent leurs résultats immédiatement, y compris le chronomètre à dépasser, ce qui peut être utilisé pour motiver l'athlète et rendre la pratique plus agréable. Ce dispositif est relativement peu dispendieux mais pour obtenir des résultats précis, l'athlète doit traverser parfaitement les faisceaux lumineux.

Outil de propulsion Centre canadien multisport Pacifique

Cet outil a été conçu pour calculer la vitesse et l'accélération des athlètes en fauteuil roulant pendant un test de vitesse de 5 mètres. L'athlète est filmé à l'aide de Dartfish, un logiciel d'analyse des images digitales. On place un marqueur sur la partie avant du fauteuil, qui est suivi le long du parcours. Dartfish crée un graphique indiquant la position du marqueur pendant le mouvement et, les données sont transmises à un chiffrier électronique. L'outil de propulsion peut ensuite utiliser ces données et calculer la vitesse et l'accélération. Contrairement au calcul de la vitesse moyenne sur une distance quelconque, cet outil génère des graphiques montrant la fluctuation de la vitesse de l'athlète pendant le mouvement. Il calcule également la vitesse minimale et maximale ainsi que les valeurs d'accélération. Cette méthode est plus coûteuse, l'analyse vidéo exige plus de temps et l'entraîneur ne peut pas recevoir un feedback immédiatement.

Encodeur de vitesse Centre canadien multisport Pacifique

L'encodeur de vitesse a récemment été conçu par un biomécanicien du sport, Dr. Allan Wrigley, pour mesurer la vitesse et l'accélération des athlètes en fauteuil roulant. L'encodeur est attaché au fauteuil et enregistre le mouvement linéaire de ce dernier. Il génère des métadonnées pour la distance, la vitesse et l'accélération en temps réel, qui sont directement liées à l'alimentation vidéo de Dartfish. Les résultats sont semblables à ceux de l'outil de propulsion, mais ils sont calculés instantanément pour un feedback immédiat. De plus, le vidéoclip conserve les tableaux de vitesse et d'accélération pour faciliter une comparaison directe de la vidéo avec les graphiques. Ce système peut aider à diagnostiquer des problèmes très précis de la propulsion pouvant ralentir l'athlète. Les résultats sont disponibles immédiatement et n'exigent aucune autre analyse, ce qui réduit les coûts et permet d'épargner du temps.



Analyse de l'équipe canadienne de rugby en fauteuil roulant à l'aide du test de 5 mètres.

Pour de plus amples renseignements sur l'utilisation de l'entraînement et de l'évaluation de la vitesse dans votre sport, veuillez contacter votre spécialiste de la performance Centre canadien multisport Pacifique.

Propulser la Performance Sportive

Le Centre canadien multisport Pacifique, de concert avec le réseau des centres PacificSport, offre des programmes de performance sportive qui aident les athlètes et les entraîneurs à décrocher des médailles pour le Canada. Le Centre canadien multisport Pacifique encadre ses partenaires sportifs nationaux et provinciaux et participe à l'élaboration d'un système robuste favorisant le développement des athlètes, des entraîneurs, des équipes d'amélioration de la performance et des installations sportives. www.cscpacific.ca