

Expérimentation d'un environnement 3D par des coaches de volley-ball

Gilles Lombard, Benjamin Dejong, Marc Cloes

Département des sciences de la motricité, Université de Liège (Liège, Belgique)

Introduction et objectifs

Ces dernières années, le développement de la réalité virtuelle (RV) dans le sport est devenu de plus en plus important. Elle a par exemple été utilisée dans des sports comme le karaté (Petri et al., 2019) ou le ski (Staurset & Prasolova-Førland, 2016). Cependant, la RV et la vidéo 3D n'apparaissent que rarement dans la littérature comme méthode d'analyse de l'activité de l'entraîneur. Dans notre étude, nous analysons l'utilisation d'un environnement 3D afin de déterminer sa capacité à reproduire des sensations semblables à celles ressenties lors d'un match.

Méthodologie

Nous avons enregistré deux simulations de matchs, avec une caméra 360°, dans un contexte proche de la réalité (présence d'arbitres, ambiance ...). Cette caméra était positionnée à l'endroit où les coaches de volley-ball se tiennent habituellement en match. Au total, 17 coaches ont participé au protocole expérimental en utilisant un casque de RV durant 3 périodes de 15 minutes. A la fin de la séance, ils ont complété un questionnaire de vécu validé pour la RV (Tcha-Tokey, Christmann, Loup-Escande, & Richir, 2016).

Résultats et discussion

Les scores moyens (/10) obtenus pour chaque paramètre du questionnaire de vécu sont les suivants : immersion = 6,35 +/- 2,85, flow = 5.83 +/- 2.75, sentiments positifs = 5.24 +/- 2.69, sentiments négatifs = 3.03 +/- 2.18, jugement = 7.70 +/- 1.82, conséquences = 3.40 +/- 2.88. Ces scores sont globalement proches de ceux obtenus avec le même questionnaire pour un environnement de RV. L'analyse des questions ouvertes a néanmoins révélé un manque d'interaction et une basse qualité de l'environnement 3D aux extrémités du terrain.

Conclusions et perspectives

Les résultats semblent montrer que les sensations ressenties par les coaches durant l'expérience sont relativement proches de la réalité malgré le manque d'interaction et la mauvaise qualité de l'environnement à certains endroits du terrain.

Références bibliographiques

- Petri, K., Emmermacher, P., Danneberg, M., Masik, S., Eckardt, F., Weichelt, S., ... & Witte, K. (2019). Training using virtual reality improves response behavior in karate kumite. *Sports Engineering*, 22(1), 2.
- Staurset, E. M., & Prasolova-Førland, E. (2016). Creating a smart Virtual Reality simulator for sports training and education. In V.L. Uskov, R.J. Howlett, L.C. Jain (Eds.) : *Smart Education and e-Learning 2016. Smart Innovation, Systems and Technologies*, 59 (pp. 423-433). Cham, Suisse: Springer.
- Tcha-Tokey, K., Christmann, O., Loup-Escande, E., Richir, S. (2016). Proposition and Validation of a Questionnaire to measure the User Experience in Immersive Virtual Environments. *International Journal of Virtual Reality*, 16, 1, 33-48.