

Optimisation du choix de l'angle de tir au hockey sur glace par un apprentissage en réalité virtuelle

Quentin Sauthier

Master thesis in Sport Science

La réalité virtuelle au sens d'outil technologique a été développée relativement récemment. Bien que le premier casque de réalité virtuelle (casque VR) ait été créé dans les années 70 par Daniel Vickers à l'Université d'Utah, la technologie s'est fortement améliorée au cours de ces trois dernières décennies. Les réflexions, les mouvements, les réactions qui peuvent être expérimentés à l'aide des logiciels sont extrêmement proches de la réalité et peuvent être « rejoués » un nombre de fois indéterminé. L'idée d'utiliser un tel outil dans le domaine du sport s'est rapidement imposée. De nombreuses études ont été réalisées, notamment afin de déterminer si l'apprentissage technique d'un mouvement en réalité virtuelle pouvait être efficace. Les résultats sont variés, mais plusieurs études encourageantes incitent à penser que la réalité virtuelle est un outil exploitable sportivement. Cette étude s'intéresse au cas particulier du choix de l'angle de tir au hockey sur glace par un apprentissage en réalité virtuelle.

Ce type d'apprentissage influence les facultés cognitives du sujet, au niveau de sa prise de décision et, de manière indirecte, au niveau des stratégies employées lors de la prise d'informations. À l'aide d'un casque VR et d'un logiciel simulant une patinoire de hockey, deux méthodes d'apprentissage distinctes ont été testées sur 16 sujets répartis aléatoirement. 8 sujets ont intégré la méthode d'apprentissage explicite nommée « Coloration des Cibles » (CC), où les participants recevaient des feedbacks indiquant le résultat de leur choix par un système de code couleur clairement expliqué au début de l'étude ; 8 autres sujets ont intégré la méthode « Puck View » (PV), où ils bénéficiaient d'un feedback affichant la perspective du puck, sans avoir connaissance du résultat. Initialement, l'expérience prévoyait 24 sujets, pour tester un troisième groupe « contrôle ». Ce dernier a été supprimé de la méthode car les passations ont dû être suspendues pour des raisons sanitaires (COVID-19).

Cependant, les deux groupes d'interventions ont pu réaliser la totalité des passations et les améliorations obtenues aux post-tests sont significatives pour chacune des deux méthodes. La progression moyenne pour le groupe CC était de 24.3 % ($p < .05$) et celle du groupe PV était de 16.7 % ($p < .05$).

Ainsi, un apprentissage cognitif programmé en réalité virtuelle peut être efficace pour des sports collectifs, et nous sommes convaincus que le sport en général pourrait profiter de cet outil dans de multiples domaines. Dans la discussion, nous reprenons également plusieurs résultats secondaires qui ont révélé des pistes méritant sans doute de futures recherches et expérimentations.

Bresciani Jean-Pierre