

L'ETUDE DE LA DECISION EN SIMULATION IMPLIQUE T- ELLE PLUS QUE LA SEULE COGNITION DU DECIDEUR ?

Mohamed SEBBANE

Université Abdelhamid Ibn Badis- Mostaganem. (Algérie)

Dr. Ali MECHICHE

Laboratoire des Pratiques Psychologiques et Educatives

Université Mentouri de Constantine. (Algérie)

Introduction

Un nombre conséquent de recherches a étudié l'expertise perceptive et la prise de décision en sport (voir Tanenbaum, 2003 ; Tanenbaum, & Bar-Eli, 1993 ; Williams, Davids & Williams, 1999 ; Williams & Ward, 2003). La méthodologie la plus couramment utilisée consiste à demander à un participant confronté à une situation-problème représentant une situation sportive, ce qu'il /elle ferait s'il/elle était à la place d'un des acteurs. Les indicateurs comportementaux, tels que la latence et la pertinence des réponses, rendent compte du processus décisionnel et montrent que les experts répondent plus rapidement et plus précisément que les non experts. Ces recherches ont été en quasi-totalité et pour des raisons méthodologiques évidentes, conduites en laboratoire, avec pour conséquence un appauvrissement généralement important de l'environnement spécifique de l'activité étudiée (voir pour une analyse critique des procédures utilisées la revue de Williams & Ward, 2003). En effet, l'environnement simulé est réalisé à partir de vues photographiques ou d'enregistrements cinématographiques de scènes de jeu et est projeté frontalement en 2D sur le modèle photographique ou d'une retransmission télévisée classique, telle qu'il serait visualisé par un observateur externe placé dans les tribunes. Font exception à cette description, quelques rares études qui ont utilisé des enregistrements filmés du point de vue de l'acteur et dont la particularité est de concentrer toute l'information utile pour la décision dans un angle de vision restreint de 30° à 45°. Il s'agit des situations de "un contre un" telles que, par exemple, le tir de penalty en football (Williams & Burwitz, 1993).

Pour des raisons techniques liées à l'impossibilité d'effectuer des prises de vue sur le terrain à l'intérieur même du jeu, la plupart des situations sportives sont exclues de ce type de représentations et, pour ce qui concerne notre recherche, l'ensemble des sports collectifs qui sont particulièrement riches du point de vue de l'étude de la décision dans la mesure où ils nécessitent d'identifier la coordination interindividuelle des joueurs

appartenant à deux équipes qui s'affrontent. Comme le font remarquer Williams & Ward (2003) dans leur analyse des méthodologies utilisées pour l'étude et l'apprentissage (en laboratoire) de l'expertise perceptive en sport, les technologies immersives (i.e. les technologies confrontant le décideur à une vue interne du jeu) ouvrent de nouvelles perspectives. En effet, l'évolution des méthodes de traitement de l'image est en train de bouleverser les techniques de représentations du spectacle sportif, avec comme principale innovation, celle de pouvoir présenter ce spectacle de l'intérieur, c'est-à-dire de chacun des points de vue des acteurs du jeu.

Ainsi, différents procédés ont été mis au point, tels que les procédés Simul Foot (Mavromatis, Baratgin & Sequeira, 2003), Virtual Football Trainer (www-VRL.umich.edu/project/football). On peut supposer que ces outils vont radicalement modifier les protocoles expérimentaux et par voie de conséquence élargir, voire renouveler, les questionnements théoriques. Dès lors, se pose la question de l'apport effectif des technologies immersives pour l'étude de l'expertise perceptive et de la prise de décision en sport. Cette question constitue un préalable indispensable à l'utilisation de ces technologies pour la recherche en psychologie du sport. L'objet de notre recherche est de répondre à la question suivante : L'étude de la décision en simulation implique-t-elle plus que la seule cognition du décideur ?

Les tâches de décision simulées, dès lors que la réponse n'implique pas l'ensemble de la motricité (i.e. réponse presse-bouton), ne semblent impliquer que la cognition du décideur. Pourtant, Zoudji et al. (2003) ont montré que la latéralité d'un décideur semble influencer sa décision. Dans leur expérience, qui consiste à prendre une décision de football (passer, garder ou tirer), la décision est plus longue lorsque les acteurs ont la balle sur leur pied gauche que sur leur pied droit. Les décideurs étant tous droitiers, les auteurs concluent que la décision est ralentie lorsque leur motricité ne correspond pas à celle de l'acteur dont ils doivent prédire le comportement. Ceci est cohérent avec des études montrant que la vision ou la représentation d'un comportement entraîne chez l'observateur une activation du SNC présentant des similitudes avec l'activation résultant de l'exécution de l'action elle-même (voir Versace et al. 2003 pour une revue). Ainsi, la vision d'un acteur effectuant une action peut impliquer des opérations non seulement cognitives mais également motrices de la part d'un observateur. L'objet de la recherche est de vérifier cette hypothèse.

Protocole expérimental

Population : 20 participants sportifs, non-spécialistes de football, droitiers de la main et du pied (indice global de latéralité : 8.72 /10).

Tâche : Les situations problèmes représentent un tireur de penalty vu de dos en train de frapper une balle face à un gardien (Fig 1). Le gardien qui est toujours placé au centre des buts adopte une attitude neutre (bras écartés symétriquement) ou une attitude orientée ouvrant l'un des deux côtés du but droit ou gauche. La tâche consiste à décider le plus rapidement possible vers quel côté le tireur va envoyer le ballon (i.e., à droite ou à gauche du but selon l'attitude du gardien). Les attitudes du gardien sont destinées à forcer le décideur à extraire le maximum d'informations pour réaliser la tâche, et ajouter au réalisme de la tâche.

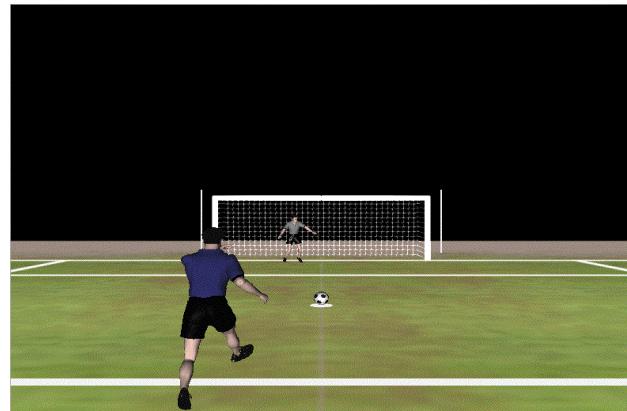


Figure 1

Conditions expérimentales :

Nous avons étudié l'effet de l'attitude du tireur en comparant la modalité « tir du pied droit » (condition compatible) à la modalité « tir du pied gauche » (condition non compatible). Pour reproduire le réalisme de la scène, le tireur est construit en image de synthèse 3D, sa posture est celle d'un tireur droitier ou gaucher et le point de vue du décideur est soit désaxé sur la gauche du but (point de vue d'un tireur droitier), soit désaxé sur la droite (point de vue d'un tireur gaucher). Les images où le tireur frappait la balle du pied gauche correspondent aux vues inversées de celles où il tire du pied droit (Fig 2).



Figure 2

L'hypothèse testée ici est que lorsque la latéralité du décideur est compatible avec celle du tireur (i.e., décideur droitier et tireur droitier), alors les temps de réponse obtenus doivent être plus courts que dans la condition où les deux latéralités ne sont pas

compatibles (i.e., décideur droitier et tireur gaucher). Rappelons que pour répondre, le décideur est supposé tenir compte de l'attitude du gardien (qui définit un espace ouvert) et de celle du tireur (qui oriente le tir vers cet espace). Ces deux informations étant complémentaires.

Résultats

Les résultats montrent un effet de la compatibilité entre la latéralité du décideur et celle du tireur [$F(1,19) = 10.01$; $Mse = 2847$; $p < .01$]. Il existe également une interaction entre la compatibilité et la position du gardien [$F(2,38) = 3.34$; $Mse = 16156$; $p < .05$]. Une analyse complémentaire montre que les temps de réponse sont plus courts dans la condition compatible lorsque l'attitude du gardien laisse ouvert le côté gauche du but [$F(1,19) = 6.23$; $Mse = 20790$; $p < .05$]. (Voir figure 3).

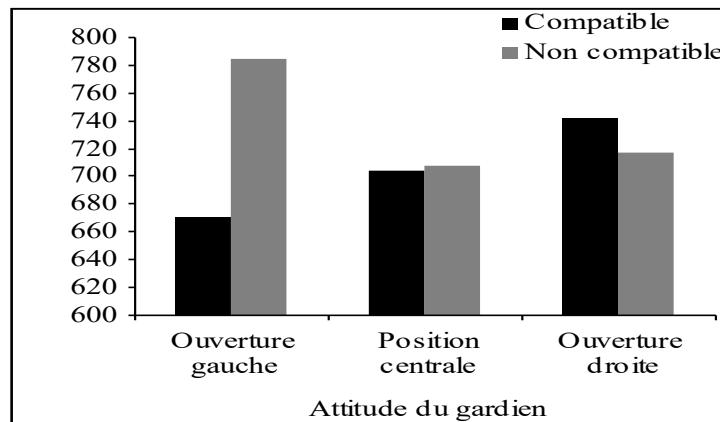


Figure 3. Temps de réponse des participants selon la compatibilité et l'attitude du gardien

Discussion

Nos résultats confirment l'hypothèse selon laquelle les processus impliqués dans une tâche de décision simulée ne sont pas exclusivement cognitifs mais également moteurs, même si la tâche n'implique pas la motricité du décideur. Cependant, cet effet n'est démontré que lorsque les latéralités du tireur et du décideur sont compatibles et dans la condition « ouverture gauche » du but. Tout se passe comme si le choix du décideur est influencé par sa propre latéralité, la latéralité du tireur, la compatibilité de ses deux latéralités, et l'attitude du gardien.

En montrant qu'au-delà d'une implication cognitive, la simulation met en jeu également la motricité du décideur, ces résultats ouvrent des perspectives très stimulantes, autant fondamentales qu'appliquées.

Références Bibliographiques

- Allard, F., Graham, S., & Paarsalu, M.E. (1980). Perception in sport : basket-ball. *Journal of Sport Psychology*, 2, 14-21
- Poplu, G., Baratgin, J., Mavromatis, S & Ripoll.H. (2003). What Kind of processes underlie decision-making in soccer simulation? An implicite memory investigation. *International Journal of Sport and Exercise Psychology*.
- Versace, R., Nevers, B., & Padovan, C. (2002). *La mémoire dans tous ses états*. Paris : Solal.
- Zoudji, B., Debu, B., & Thon, B. (2003). Using simulation techniques to study the influence of action and lateralization on decision-making in expert soccer players. *XIth European Congress of Sport Psychology*, pp. 1-4. July, Richard Stelter (Ed.). Copenhagen, Denmark.