

Journées Nationales d'Etudes 2012 de la



**Société
Française de
Psychologie du
Sport**



***État des lieux de la préparation
psychologique à quelques mois des
Jeux Olympiques de Londres***

*Journées organisées par le CROPS
(Centre Ressources en Optimisation de la Performance
et en Psychologie du sportif)*

Les 26 et 27 avril au CREPS de Wattignies



POSTER 15

Modalités de navigation spatiale chez des orienteurs en fonction des contraintes des tâches de course d'orientation

Martin Mottet & Jacques Saury
Laboratoire MIP (EA 4334), UFR STAPS, Université de Nantes, France.

Correspondance : martin.mottet@univ-nantes.fr

Mots clés : Course d'orientation, Navigation, Cours d'action, Prise de décision, Heuristiques.

Introduction

La compétence à naviguer efficacement est primordiale dans un certain nombre de sports où il s'agit de relier des lieux caractéristiques selon un mode de déplacement particulier. La présente recherche concerne le cas de la course d'orientation (CO). La CO est une course en milieu inconnu et tout terrain, dans laquelle l'orienteur doit, aussi vite que possible, trouver des éléments significatifs indiqués sur une carte (postes) et matérialisés sur le terrain (balises). La performance en CO relève donc de la capacité à naviguer rapidement mais avec suffisamment de précision pour ne pas se perdre et trouver à coup sûr toutes les balises. La CO est une tâche de prise de décision complexe dans laquelle l'orienteur doit continuellement s'adapter aux contraintes de l'environnement (Eccles, Ward, & Woodman, 2009). Diverses études se sont focalisées sur la prise de décision d'orienteurs experts, en comparaison de celle de novices, dans leurs choix d'itinéraires. Par exemple, Eccles, Walsh, et Ingledew (2002) ont montré, dans des conditions expérimentales, que les orienteurs experts adoptaient une heuristique différente de celle des novices pour optimiser la planification de leur itinéraire. Plus récemment, Macquet, Eccles, & Barraux (2012) ont modélisé l'activité cognitive d'un orienteur expert selon trois grandes catégories de préoccupations typiques récurrentes : (a) trouver les balises plus vite que les adversaires, (b) optimiser la vitesse de course tout au long de la course, (c) réfléchir sur les actions menées au cours de la performance. Cependant, indépendamment de leur niveau d'expertise, les orienteurs pourraient adopter des modalités de navigation étroitement liées aux contraintes environnementales auxquelles ils sont confrontés (Bennis & Pachur, 2006). La présente étude visait à analyser de façon comparative les modalités d'adaptation d'orienteurs à des environnements différents, représentés par deux tâches de CO, qui se distinguaient au niveau de leurs buts, de la matérialisation des postes, et de leurs contraintes temporelles. Elle visait conjointement à favoriser la conception de tâches d'apprentissage en CO. Cette étude a été conduite dans le programme scientifique du cours d'action, en référence à l'objet théorique du « cours d'expérience » (Theureau, 2006).

Méthode

Huit orienteurs, de niveau « débrouillé » (20 hr de pratique), ont participé à l'étude. Ils ont réalisé par deux, sur deux jours consécutifs, deux types tâches, de même distance et de difficulté croissante : (a) une tâche de « CO classique » dans laquelle il s'agissait de trouver des balises le plus rapidement possible, (b) une tâche de « pose », dans laquelle il s'agissait de poser des balises à l'endroit exact indiqué sur la carte sous faible contrainte temporelle (deux fois le temps mis dans la CO classique, i.e. 30 min). Deux types de données ont été recueillies : (a) des données vidéo et audio de la réalisation des courses grâce à des « lunettes-caméra », (b) des données de verbalisation obtenues lors d'entretiens d'auto-confrontation individuels. Le traitement qualitatif des données a consisté à reconstruire les cours d'expérience des orienteurs. Les préoccupations des orienteurs ont été documentées à un niveau local à chaque instant du déroulement de leur activité. Une analyse globale a permis d'identifier des séquences plus larges, rendant compte de la construction temporelle de l'activité des orienteurs sur des empan plus longs. Une analyse statistique complémentaire a permis de comparer la récurrence des lectures de carte et des vitesses de course.

Résultats

L'analyse qualitative a permis d'identifier les effets des deux types de tâches sur les modalités de navigation des orienteurs. A partir des dix-neuf préoccupations typiques identifiées, les résultats pointent graphiquement des formes communes et des formes différentes d'activité associées à des phases spécifiques des deux types de tâches. Les différences les plus marquées sont apparues dans les phases d'attaque, à l'approche du poste. Dans la CO classique, les orienteurs avançaient approximativement en direction de la balise puis exploraient visuellement intensivement l'environnement afin de la « découvrir » (ils « tombaient » parfois par hasard sur celle-ci). Dans la tâche de pose, ils prenaient en compte davantage d'informations sur la carte, et les croisaient afin de se situer précisément par inférences aux alentours du poste, jusqu'à le rejoindre et poser la balise, puis ils menaient une enquête hypothético-déductive de « validation » de la pose. L'analyse statistique renforce ces résultats en pointant des comportements de lecture de carte plus nombreux dans la phase d'attaque de la tâche de pose que dans celle de la CO classique.

Discussion

La réalisation de la tâche de CO classique s'accompagnait d'une modalité de navigation particulière, appropriée pour se situer efficacement dans un environnement complexe mais prédéterminé par un dispositif matériel. Au lieu de se situer précisément en allouant beaucoup de temps à interpréter les éléments présents sur la carte et dans l'environnement, les orienteurs ont utilisé une modalité visant d'abord à se rapprocher de la balise de manière intuitive pour ensuite la chercher du regard. Cette modalité, pouvant être assimilée à la mise en jeu d'une « fast and frugal heuristic » (FFH) (Gigerenzer, 1996), leur permettait de trouver la balise de manière économique sur le plan cognitif. En revanche, la réalisation de la tâche de pose, sous faible pression temporelle, s'accompagnait d'une modalité différente, visant à trouver le maximum de « preuves » pour justifier leur localisation. Lorsque la difficulté et pression temporelle devenaient plus fortes, ils ont utilisé une autre modalité, consistant à croiser les seules informations suffisantes pour aboutir à un point de localisation (une nouvelle FFH). Toutefois, parce qu'aucun élément objectif n'était présent pour confirmer la pertinence de cette FFH, ils s'appuyaient seulement sur une « force de conviction » (Theureau, 2006). Cette étude, qui pointe que les modalités de navigation (ou heuristiques) sont dépendantes de la structure de l'environnement, permet d'avancer des propositions pratiques originales pour optimiser l'apprentissage et la performance en CO.

Références

- Bennis, Will M., & Thorsten Pachur. (2006). Fast and frugal heuristics in sports. *Psychology of Sport and Exercise*, 7(6), 611-629.
- Eccles, D.W., Walsh S.E., & Ingledew D.K. (2002). The use of heuristics during route planning by expert and novice orienteers. *Journal of Sports Sciences*, 20(4), 327-337.
- Eccles, D. W., Ward, P., & Woodman, T. (2009). Competition-specific preparation and expert performance. *Psychology of Sport and Exercise*, 10(1), 96-107.
- Gigerenzer, G. (1996). On narrow norms and vague heuristics: A reply to Kahneman and Tversky. *Psychological Review*, 103, 592-596.
- Macquet, A.C. Eccles, D.W. & Barraux, E. (2012). What makes an orienteer an expert? A case study of a highly elite orienteer's concerns in the course of competition. *Journal of Sports Sciences*, 30(1), 91-99.
- Theureau, J. (2006). *Cours d'action: Méthode développée*. Toulouse: Octarès.