

Dynamique écologique du développement des habiletés de prise de décision

D. Araújo

Faculté de Motricité Humaine, Université Technique de Lisbonne (Portugal)

daraujo@fmh.utl.pt

Résumé : Dans cette présentation, j'introduis un cadre théorique permettant de comprendre la prise de décision en sport selon la perspective des modèles dynamiques ; j'intègre dans ce cadre le rôle des degrés de liberté perceptifs tel qu'il est défendu par les modèles écologiques de l'apprentissage. En introduisant ce cadre auprès des lecteurs, je confronte cette perspective aux conceptions plus traditionnelles de la prise de décision. Finalement, je propose quelques idées méthodologiques pour organiser l'entraînement à la prise de décision pour améliorer les habiletés sportives.

Mots-clefs : prise de décision, systèmes dynamiques, psychologie écologique, développement, entraînement

Introduction

Le comportement de prise de décision gagne à être analysé au niveau de la relation acteur-environnement, et à être considéré comme émergent au cours du temps des interactions entre les individus et les contraintes environnementales dans des situations de recherche d'atteinte de buts fonctionnels spécifiques. Pour étayer cette argumentation et mettre l'accent sur cette conception de la prise de décision, je décris brièvement quelques données expérimentales récentes provenant d'études dans le domaine sportif. J'argue que pour étudier la cognition dans le sport, une démarche écologique doit analyser les affordances ou possibilités d'actions, ce qui demande l'intégration de théories et d'idées issues des sciences physiques pour comprendre des concepts tels que l'information et l'intentionnalité. J'insiste particulièrement sur le rôle des degrés de liberté perceptif mis en avant par les modèles écologiques de l'apprentissage.

Le développement des habiletés de prise de décision en football

Pour Gibson (1966), la meilleure façon de comprendre la manière dont la perception régule l'action et se transforme au cours de l'action (i.e., décisions) est de détecter les contraintes informationnelles spécifiques au cheminement vers le but. Cet argument implique que la première étape de tout processus d'apprentissage est « l'éducation de l'intention » (Jacobs & Michaels, 2007), afin de permettre l'initialisation du processus d'exploration des degrés de liberté. Il est clair que de nombreuses perceptions et actions sont possibles dans une situation donnée. Dans des situations spécifiques, certaines perceptions et actions sont plus fonctionnelles que d'autres, et, avec l'expérience, les individus progressent dans le choix des perceptions et actions qu'ils entendent mettre en œuvre. On fait l'hypothèse que différentes intentions organisent différemment les systèmes perceptivo-moteurs. Par exemple, en football, dans une situation de un contre un à proximité du but,

on peut penser que les attaquants en possession du ballon auront l'intention de passer le défenseur en dribblant et de tirer au but afin de marquer, plutôt que de simplement rester en possession de la balle. Ainsi, selon des intentions particulières, certaines variables peuvent être qualifiées d'informationnelles et d'autres non. Lorsque l'intention d'un joueur correspond au but de la tâche, il est nécessaire de coordonner les degrés de liberté redondants dans son système moteur. Il est nécessaire d'établir des relations fondamentales avec l'environnement pour acquérir un minimum de contrôle sur les degrés de liberté, aussi bien intrinsèques que relationnels, pour réaliser la tâche. Le contrôle peut être obtenu en augmentant la variabilité du système environnement-sujet pour trouver une solution. L'exploration de ce qui est disponible dans une situation peut révéler quelles propriétés environnementales sont informatives en fonction d'une intention spécifique (Araújo et al., 2005).

Au cours de l'étape suivante, le joueur utilise ces solutions possibles et tente de les reproduire lorsqu'il exécute la tâche. Malgré la variabilité incompressible des conditions initiales de réalisation de la tâche, ces couplages information-mouvement commencent à devenir plus réguliers. Cela signifie que les degrés de liberté les plus pertinents pour atteindre le but sont identifiés. De même les conditions dans lesquelles une variable est utile sont identifiées et utilisées. Pendant cette étape, la même intention est susceptible de conduire à la détection d'autres variables. Le processus consistant à être attentif à des variables plus utiles s'appelle l'attunement perceptif (Gibson, 1966). Avec la pratique, les sujets passent de sources d'information susceptibles de n'être que partiellement utiles dans une situation particulière, à des sources d'information susceptibles d'être plus utiles, dans diverses circonstances de jeu. Par exemple, les joueurs apprennent qu'il est plus précis de percevoir la localisation spatiale du ballon plutôt que d'attendre que l'entraîneur leur dise où il se trouve. La stabilisation des solutions découvertes, l'exploration des limites de ces solutions et la recherche qui en résulte de nouveaux couplages information-mouvement sont les caractéristiques dominantes de cette étape.

Les sources d'information utiles tendent à être régulièrement utilisées dans l'exécution d'une tâche, et la fluidité du mouvement (c'est-à-dire la maîtrise des degrés de liberté moteurs) semble être due à l'utilisation de forces externes, et non à l'opposition ou à l'élimination de ces forces comme c'était le cas auparavant. L'exploitation des degrés de liberté perceptivo-moteurs permet une adaptation aux exigences de la situation et une atteinte efficace du but. A ce stade, le processus de calibration, ou mise à l'échelle, du système perceptivo-moteur par rapport à l'information apparaît pertinent. Les dimensions corporelles et les capacités d'action ne sont pas fixes, mais changent souvent à court aussi bien qu'à long termes. En football par exemple, un équipement tel que les gants d'un gardien de but modifie les dimensions corporelles effectives (l'atteinte). Les capacités d'action évoluent à court terme en fonction de facteurs tels que la fatigue et la blessure, et à long terme en fonction du développement et de l'entraînement. Lorsque les dimensions corporelles et les capacités d'action changent, les actions qui étaient possibles à un certain moment deviennent impossibles (et vice-versa). Pour un sujet correctement calibré, les affordances correctement dimensionnées par rapport au corps et à l'action

peuvent être directement perçues avec fiabilité, simplement en détectant les sources pertinentes d'information (Fajen et al., sous presse).

Il est important de souligner que le développement de la prise de décision n'est pas un processus normatif ni homogène, et il ne donne pas lieu à des manifestations idiosyncrasiques (Newell et al., 2003). Il faut également souligner que des processus tels que l'éducation de l'intention, l'attunement et la calibration peuvent se produire durant l'une ou l'autre des trois étapes. Selon les modèles écologiques dynamiques, cela n'a pas de sens d'expliquer à des débutants comment un expert prend une décision ou de leur demander de penser comme des experts (voir aussi Klein, 1997). Il semble au contraire que l'entraînement à la prise de décision devrait s'appuyer sur une organisation des conditions de pratique favorisant l'acquisition de l'expertise, y compris chez des non-experts. Le défi pour l'entraîneur est l'organisation de sessions d'entraînement basées sur des principes, y compris l'intervention sur les joueurs pour stimuler les habiletés de prise de décision. Cependant, il n'existe pas « d'organisation optimale », dans la mesure où il n'existe pas de réponse commune à toutes les pratiques. L'organisation d'entraînements utiles (c'est-à-dire qui développent l'expertise en prise de décision) est ce qui est pertinent pour améliorer la performance d'un certain athlète ou d'un groupe d'athlètes apprenant une certaine tâche dans un certain contexte. Selon moi, une démarche s'appuyant sur les contraintes peut être adoptée si l'on veut développer la prise de décision en sport (voir Davids et al, 2008, pour une discussion détaillée et des études de cas représentatives). La manipulation des contraintes appropriées peut orienter les sujets vers l'exploration de comportements moteurs plus adaptés, aboutissant à des prises de décisions fonctionnelles. La clef pour aider les joueurs à acquérir des comportements de prise de décision efficaces consiste à présenter les contraintes pertinentes pendant les trois stades de développement de la prise de décision telles qu'elles ont été décrites ci-dessus.

Conclusion

J'argue qu'un entraînement efficace de la prise de décision n'est pas caractérisé par une association entre des stimuli et des réponses contraintes par des règles du type « Si-Alors » ou par la verbalisation dans la tête des athlètes, mais plutôt par une organisation fonctionnelle des activités de pratique. En sport, la pratique devrait être focalisée sur des actions directement guidées par la perception, et l'athlète devrait être centré sur les sources d'information spécifiant l'atteinte du but. L'objectif de l'entraînement est de guider un athlète vers un état dans lequel il ou elle apprend comme un expert, où il ou elle peut agir pour découvrir l'information guidant l'action, c'est-à-dire en explorant, découvrant, et exploitant les degrés de liberté intrinsèques et relationnels de la performance réussie.

Références

- Araújo, D., Davids, K., & Serpa, S. (2005). An ecological approach to expertise effects in decision-making in a simulated sailing regatta. *Psychology of Sport and Exercise*, 6(6), 671-692.

- Davids, K., Button, C., & Bennett, S. (2008). Dynamics of Skill acquisition. A constraints-led approach. Champaign: Human Kinetics.
- Fajen, B. R., Riley, M. A., & Turvey, M. T. (in press). Information, affordances and the control of action in sport. International Journal of Sport Psychology.
- Gibson, J. (1966). The senses considered as perceptual systems. Boston: Houghton Mifflin.
- Jacobs, D., & Michaels, C. (2007). Direct learning. Ecological Psychology, 19, 321-349.
- Klein, G. (1997). Developing expertise in decision making. Thinking and Reasoning, 3(4), 337-352.
- Newell, K., Liu, Y.-T., & Mayer-Kress, G. (2003). A dynamical systems interpretation of epigenetic landscapes for infant motor development. Infant Behavior & Development, 26, 449-472.