

1. Analyse de la performance comme moyen d'évaluation de la tactique

1.1.L'analyse notationnelle : à la recherche de la performance sportive

Introduction

L'analyse de la performance consiste à quantifier, analyser et étudier objectivement les facteurs constituant la performance lors de leur manifestation en compétition et en entraînement. « C'est un outil visant spécifiquement à améliorer les performances futures grâce à l'analyse et à la diffusion d'informations relatives à la performance des entraînements et compétitions antérieures d'un individu » (Mackenzie & Cushion, 2016, p. 540) ou d'une équipe.

Avec le développement technologique, l'analyse de la performance s'est étroitement liée aux moyens technologiques de façon à devenir dépendante. Baca (2015, p. X) dans ce livre « Computer Science In Sport » la définit comme « la façon objective d'enregistrer et d'interpréter la performance sportive en utilisant les dernières technologies pour que les éléments clés puissent être quantifiés de manière valide et cohérente. Cette connaissance est ensuite utilisée pour améliorer le rendement du sportif ».

Drust (2010, p. 921) ,dans une analyse de la littérature, estime que cette expression (analyse de la performance) est le plus souvent utilisée pour décrire la pratique de l'enregistrement, du traitement et l'interprétation des événements qui ont lieu dans l'entraînement ou compétition sportive. En tant que telle, elle englobe l'évaluation des aspects techniques, tactiques et comportementaux des individus, des équipes et/ou unités (groupes) au sein des équipes. Elle peut également incorporer la détermination des schémas de mouvement simples ou multiples en relation avec les exigences de l'entraînement et/ou la performance compétitive.

L'analyse de performance est dite aussi « analyse de match ». James (2006, p. 67) voit que la principale fonction de l'analyse de match est de « fournir un rapport objectif, factuel et permanent des événements liés la performance physique, technique et tactique pendant la compétition ». Il estime qu'« Actuellement, la plupart, sinon toute, les équipes professionnelles de football dans le monde utilisent une forme de feedback vidéo couplé avec un résumé des statistiques des événements

Dans le domaine de la recherche scientifique, l'analyse de performance comporte deux domaines ; il s'agit de *l'analyse biomécanique* et *l'analyse notationnelle*.

Les principales études biomécaniques de performance décrivent la cinématique (caractéristiques du mouvement) ou la cinétique (caractéristiques de force) du mouvement

(Carling, Reilly, & Williams, 2008, p. 33). Ce mouvement est dans la majorité du temps est étudié dans des conditions spécifiques loin des exigences de la compétition officielle. Hughes & Bartlett (2008, p. 8) voient que les spécialistes en biomécaniques analysent en détail les techniques sportives individuelles et leur science est enracinée dans la mécanique et l'anatomie.

En revanche, l'analyse notationnelle s'occupe principalement de l'analyse des événements, l'évaluation technique et tactique et la compilation statistique.

1.1.1. Analyse notationnelle : l'observation systématique au service du sport

Tout d'abord, il faut signaler que le terme « analyse notationnelle » est rarement utilisé dans la littérature spécialisée en langue française. Souvent, on utilise comme terme ; « analyse vidéo », « analyse technico-tactique », « analyse de l'activité sportive » et « observation systématique » pour exprimer l'études de l'activité technique, tactique et physique dans une compétition.

Pour le même domaine, on attribue le terme « NOTATIONAL ANALYSIS » dans la littérature anglo-saxonne spécialisée. Tout simplement, on fait référence à la prise de note (relative à la notation) lors de l'analyse.

En sciences sociales, l'observation est une technique très utilisée pour l'étude des comportement et interactions des d'individu dans un groupes. Elle est dite « observation en situation » pour expliquer la nature de l'environnement dont ils se trouve le groupe. Selon Angers (1997, p. 130), l'observation en situation est une « technique directe d'investigation qui sert à observer habituellement un groupe de façon non directive, en vue de faire un prélèvement qualitatif pour comprendre des attitudes et des comportements. L'observation est systématique s'il s'agit d'une description exacte des comportements et leur prédiction ».

En sport, l'analyse notationnelle « est essentiellement un moyen d'enregistrer des événements et un compte rendu objectif de ce qui ,effectivement, a eu lieu » (Carling, Williams, & Reilly, 2005, p. 2) et de prédire la performance futur sur la base des performances antécédentes (James, 2006, p. 75)

En gros, les deux termes renvoient à la même compréhension : « analyser des comportements pour prédire au future ». Cependant, l'analyse notationnelle ne traite pas que des sujets de recherche, elle englobe même l'activité pratique des analystes vidéo dans les équipes (enregistrement, analyse et diffusion de l'information).

1.1.2. Histoire

les développements qui ont conduit à l'analyse du performance en sport, tel qu'elle existe aujourd'hui, incluent le développement du sport lui-même et l'histoire de l'analyse des mouvements humains, qui a été influencé par les découvertes en anatomie, physiologie, mécanique et ingénierie (Nigg, 2007 cité par O'Donoghue (2009, p. 16)).

La tactique de l'utilisation de notes codées pour l'analyse des performances a été adoptée par les entraîneurs aux États-Unis d'Amérique, en particulier dans le basket-ball et le football américain (Carling *et al.*, 2005, p. 3)

Le système original a été développé par Sport Universal Process (Amisco) et mis en œuvre pour l'analyse de l'équipe nationale de France (Carling *et al.*, 2005, p. 7)

Depuis les années 1990, avec la création des sociétés scientifiques internationales, des revues spécialisées (International Journal of Performance Analysis in Sport ; Journal of Quantitative Analysis in Sports) et la conférence mondiale de l'analyse notationnelle, l'analyse de la performance compétitive a trouvé une place importante dans la littérature scientifique. (Sarmiento *et al.*, 2014, p. 1)

Les activités individuelles d'analyse sportive remontent au début du XXe siècle (Fullerton, 1912 ; Rickey, 1954). Dans les années 70, le sujet est devenu de plus en plus populaire dans le milieu académique et il y a eu une augmentation notable du nombre de scientifiques Publication (Link, 2018, p. 2)

1.1.3. Analyse notationnelle : solution aux limites humaines

En pratique, l'entraîneur principal « le coach » prend toutes les décisions relatives aux choix technico-tactiques de l'équipe, en commençant par la conception du projet de jeu jusqu'aux changements apportés dans un match. Le coach fait, ainsi, appel à ses capacités d'analyse, de jugement et d'intervention dans un processus cyclique dont chaque cycle dépend de la performance réalisée dans la compétition précédente et celle attendue pour la compétition suivante. Entre ces deux compétitions, s'incruste un long processus d'analyse et de réflexion à la fois post et pré compétitif.

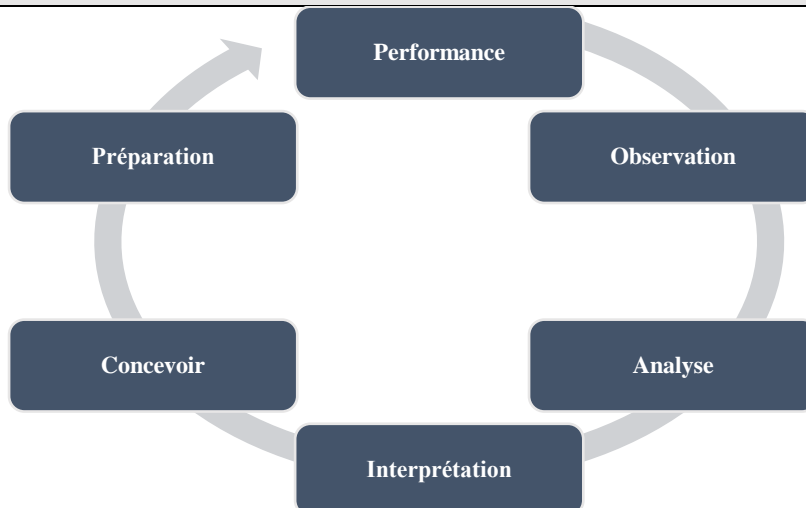


Figure 1. Le cycle de l'entraînement sportif (Carling et al., 2005, p. 10)

Le processus de préparation à la compétition (Figure 1) suit le même cheminement après chaque compétition. L'élément conducteur de ce processus réside dans les trois premières étapes, il s'agit, en l'occurrence, à faire un état des lieux du rendement de l'équipe, pour ensuite, concevoir des contenus de préparation en conséquence. L'état des lieux en question, consiste à retranscrire la réalité (compétition) en chiffre (quantitative), en lettre (qualitative) ou les deux en même temps, afin de la décortiquer en petites unités permettant, ainsi, une meilleure compréhension et diffusion de l'information et une meilleure visibilité lors de la conception des contenus de préparation.

De plus, il faut distinguer entre le résultat (gagnant /perdant ou nul) et le rendement par lequel il a été réalisé, en d'autres termes, la performance technico-tactique et physique avec le résultat du match. Bref, en fonction des objectifs technico-tactiques tracés par le coach, même un match perdu pourrait être considéré comme une bonne performance en tenant compte du niveau de l'adversaire, compétition précédente, condition particulière ...etc. et vice versa.

Sur la lumière de ce qui précède, une meilleure perception de la réalité compétitive conduit, souvent, à une meilleure préparation. Cependant, Franks & Miller (1986) ont démontré que les entraîneurs de football d'un niveau international ne pouvaient se rappeler que de 42% des événements qui déterminaient la performance sportive avec un meilleur rappel des balles arrêtés. Une autre étude (plus récente), (Laird & Waters, 2008), a démontré que des entraîneurs de hauts niveau, en utilisant des bloc-notes pour noter les événements importants, ne se sont rappelés que de 59% des événements décisifs. Les deux études ont comparé les observations des entraîneurs avec les moments clés de la compétition. Si la comparaison se fait avec les

résultats d'une observation exhaustive du match, nous supposons que la perception des entraîneurs paraîtra encore plus basse.

Ces résultats démontrent les limites humaines en matière de perception et mémorisation de l'environnement dont ils se trouvent. Carling *et al.* (2005, p. 11) estiment que ces limites sont dues à quatre facteurs :

- L'environnement de visualisation : entraîneurs, comme spectateurs, ont tendance à suivre la balle et du fait, manquer d'autres informations importantes, et leur position de visualisation est souvent mauvaise ;
- Limitations de la mémoire humaine : contrairement à une machine, la mémoire humaine n'a pas la capacité d'enregistrer l'ensemble des informations lors d'un match ;
- Les actions majeures peuvent devenir problématiques : faute d'une mémoire sélective, les entraîneurs ne se souviennent que des événements clés d'un match, ce qui leur donnera une perception déformée de la performance réalisée (réalité) ;
- Points de vue et préjugés : certains entraîneurs ne voient que ce qu'ils veulent ou s'attendent à voir ;
- Effets des émotions : stress, colère, joie, etc., les émotions sont toujours présentes lors d'un match. Par conséquent, la concentration qui conditionne le jugement et la prise de décision chez l'entraîneur peut être affectée.

Ajouté aux limites humaines, Carling (2016, p. 545) pense qu'en football par exemple, « la nature dynamique et aléatoire du jeu en football conduit souvent à un souvenir incomplet ou inexact de divers aspects de la performance ». Le rapport de force dans un match de football donne naissance à des configurations de jeu complexe et dynamique. A chaque instant « t », une nouvelle configuration est en place avec des rapports de forces différents de celle d'avant. Pour marquer un but ou éviter de l'encaisser, l'équipe doit être en position de force dans un instant donné afin de réaliser son objectif. Par conséquent, l'objectif ne peut être acquis sauf si à un instant « t » la configuration du jeu est en faveur de l'équipe permettant ainsi une série d'événements propices à la réalisation d'objectif. Si l'entraîneur est capable d'identifier l'événement clé de la réussite, il est très difficile pour lui d'identifier la configuration entière permettant le déclenchement de l'action. En post-match, une analyse détaillée et méticuleuse peut faire surgir les moments clés du changement de rapport de force induisant une performance ou un échec.

1.1.4. Objectifs pratiques de l'analyse notationnelle

La plupart des professionnels les clubs et les équipes nationales qui ont recours à des prestataires de services tiers pour analyser leurs jeux (en utilisant la méthodologie de suivi informatique), utilisent toujours des systèmes de codage manuel pour compléter ces données (Mackenzie & Cushion, 2016, p. 536).

Les membres du staff technique, sur la base des résultats diffusé par l'analyste, peuvent examiner les événements immédiatement après qu'ils se sont produits et alimenter l'entraîneur directement ou à la mi-temps. De toute façon, ces informations peuvent être utilisées pour aider la prise de décision pendant le jeu lui-même (Mackenzie & Cushion, 2016, p. 537).

En plus de leurs interventions directes lors des matchs, les analystes vidéo sont appelé à réaliser des analyses plus approfondies en post-match. Ils conduisent leurs analyses et conçoivent leurs présentations pour répondre aux tâches suivantes :

1. Analyser le rendement collectif d'ordre générale de sa propre équipe pour identifier les forces qui peuvent être perfectionnées et les faiblesses qui nécessitent des améliorations
2. Etablir et évaluer les rôles et les responsabilités des joueurs au sein d'une équipe ;
3. Analyser l'exécution de stratégie spécifique à la compétitions ;
4. Analyser l'efficacité de l'entraînement en fonction des résultats souhaités ;
5. Analyser les forces et les faiblesses des prochains adversaires ;
6. Évaluer une série d'indicateurs de performance des joueurs d'autres clubs au fil du temps ;
7. Grâce aux informations accumulées, il est possible de suivre l'évolution de l'équipe et des joueurs et de créer un point de repère par rapport auquel les performances futures peuvent être comparées.

Références

- Angers, M. (1997). *Initiation Pratique à la méthodologie des sciences humaines*. Alger: Casbah.
- Baca, A. (2015). *Computer Science in Sport: Research and practice*. Abingdon: Routledge.
- Carling, C. (2016). Match Performance and Analysis : Match Evaluation, systems and tools. In : A. Strudwick (Ed.), *soccer science* (pp. 529-592). Leeds: Human Kinetics.
- Carling, C., Reilly, T., et Williams, A. M. (2008). *Performance assessment for field sports* : Routledge.
- Carling, C., Williams, A. M., et Reilly, T. (2005). *Handbook of Soccer Match Analysis: A systematic approach to improving performance* : Psychology Press.
- Drust, B. (2010). Performance analysis research: Meeting the challenge. *Journal of Sports Sciences*, 28(9), 921-922. doi:10.1080/02640411003740769
- Franks, I. M., et Miller, G. (1986). Eyewitness testimony in sport. *Journal of Sport Behavior*, 9, 39-45.
- Hughes, M. D., et Bartlett, R. (2008). What Is Performance Analysis ? In : M. D. Hughes et I. Franks (Eds.), *The Essentials of Performance Analysis : an introduction*. London: Routledge.
- James, N. (2006). Notational analysis in soccer: past, present and future. *International Journal of Performance Analysis in Sport*, 6(2), 67-81. doi:10.1080/24748668.2006.11868373
- Laird, P., et Waters, L. (2008). Eyewitness Recollection of Sport Coaches. *International Journal of Performance Analysis in Sport*, 8(1), 76-84. doi:10.1080/24748668.2008.11868424
- Link, D. (2018). Introduction. In : *Data Analytics in Professional Soccer: Performance Analysis Based on Spatiotemporal Tracking Data* (pp. 1-7). Wiesbaden: Springer Fachmedien Wiesbaden.
- Mackenzie, R., et Cushion, C. (2016). Match Performance Analysis: Player and Team Assessments. In : A. Strudwick (Ed.), *soccer science*. Leeds: Human Kinetics.
- O'Donoghue, P. (2009). *Research methods for sports performance analysis* : Routledge.
- Sarmiento, H., Marcelino, R., Anguera, M. T., Campaniço, J., Matos, N., et Leitão, J. C. (2014). Match analysis in football: a systematic review. *Journal of Sports Sciences*, 32, 1831-1843. doi:10.1080/02640414.2014.898852