

2^{ème} COLLOQUE FOOTBALL & RECHERCHES

23 MAI 2007

ROUEN



Organisation



En partenariat avec



RÉSUMÉS

ASSOCIATION des CHERCHEURS FRANCOPHONES en FOOTBALL



COLLOQUE FOOTBALL & RECHERCHES

COMMUNICATIONS ORALES

CONFERENCE INAUGURALE

Le système des compétitions et la mondialisation : de l'innovation à la contre productivité <i>André Menaut</i>	p. 1
La Recherche médicale au service des jeunes footballeurs de haut niveau en formation au football Club du LOSC LILLE METROPOLE <i>Christopher Carling</i>	p. 3
Apprentissage technique Michel Bruyninckx	p. 4
Football contemporain et violences supportéristes <i>Ludovic Lestrelin</i>	p. 5
Comprendre le fonctionnement cognitif du footballeur: Pour quoi faire ? Bachir Zoudji.....	p. 6
Aspects psychologiques en football. Le faire face au stress chez les joueurs et les arbitres. <i>Benoît Louvet</i>	p. 8
Arbitrage et prise de décision en football <i>Laurent Duhamel</i>	p. 10
Préparation Mentale pour une équipe Féminine, exemple avec l'équipe de France <i>Jean-Cyrille Lecocq</i>	p. 11

COLLOQUE FOOTBALL & RECHERCHES

POSTERS

Effet d'un entraînement en pliométrie sur l'amélioration de la détente verticale chez les joueuses de football de haut niveau <i>Damien Boullerot</i>	p. 14
Etude ethnographique d'un club de jeunes footballeurs de quartier de la métropole rennaise <i>Philippe Damien</i>	p. 15
Choix tactiques défensifs et performance en football <i>Eric Duprat</i>	p. 17
L'influence de la prise de d'informations au football, chez les jeunes de 8 à 10 ans. <i>Emrick Lamon</i>	p. 18
Etude d'actions collectives situées en football, le cas du jeu en déviations <i>Alain Lemoine</i>	p. 19

PROGRAMME

Accueil

9H00-9H30
André MENAUT, Professeur des Universités, Président de l'ACFF
Jean Francis GREHAIGNE, Professeur des Universités, Vice Président de l'ACFF
Jean Marie LAWMNICZAK, Président de l'Amicale Nationale des Educateurs de Football, Vice Président de l'ACFF
Bachir ZOUDJI, M de C, Secrétaire de l'ACFF
Alain LEMOINE, Professeur Agrégé, Secrétaire de l'ACFF

CONFERENCE INAUGURALE

- 9h30-10h00 Le système des compétitions et la mondialisation : de l'innovation à la contre productivité
André Menaut
- 10h00-10h30 La Recherche médicale au service des jeunes footballeurs de haut niveau en formation au football Club du LOSC LILLE METROPOLE
Christopher Carling
- 10h30-11h00 Apprentissage technique
11h00 Michel Bruyninckx
- 11h00-11h30 Pause et posters
- 11h30-12h00 Football contemporain et violences supportéristes
Ludovic Lestrelin
- 12h15-13h30 Repas et posters
- 13h45-14h15 Comprendre le fonctionnement cognitif du footballeur: Pour quoi faire ?
Bachir Zoudji
- 14h15-14h45 Aspects psychologiques en football. Le faire face au stress chez les joueurs et les arbitres.
Benoit Louvet
- 14h45-15h15 Arbitrage et prise de décision en football
Laurent Duhamel
- 15h15-15h45 Préparation Mentale pour une équipe Féminine, exemple avec l'équipe de France
Jean-Cyrille Lecocq..
- 15h45-16h00 Conclusions

CONFERENCE INAUGURALE

LE SYSTEME DES COMPETITIONS ET LA MONDIALISATION : DE L'INNOVATION A LA CONTRE PRODUCTIVITE

André MENAUT

Professeur des Universités

Faculté des sciences du sport. Université de Bordeaux 2

Président de l'ACFF

Il s'agit d'analyser comment l'innovation sociale que fût le système des compétitions sportives qui structure et rythme la vie sociale depuis plus d'un siècle, s'est enfermé, sous l'effet des lois du marché, dans un cercle vicieux conduisant inéluctablement à une contre productivité.

L'étude proposée ici utilise le phénomène Coupe(s) d'Europe et Ligue des champions comme exemplaire des tensions qui s'exercent sur l'état du système des compétitions tant nationales qu'internationales. Ces tensions révèlent notamment les oppositions entre les intérêts économiques des clubs et des fédérations et les enjeux strictement sportifs. Il s'agit d'un remarquable révélateur des conflits et/ ou des complémentarités qui existent d'un point de vue géopolitique entre les niveaux locorégionaux et le niveau global qu'il soit national ou international.

Lorsqu'on observe les différentes modifications de cette compétition qui préfigurait dès sa création en 1955, l'Union Européenne, on peut s'interroger sur les finalités du pilotage politique de ce système ; ou bien alors doit-on le laisser à sa seule régulation et naviguer à vue au gré des lois du marché en direction d'un quelconque « attracteur » catastrophique. En réalité, qu'il s'agisse des crises d'autorité et des déficits de démocratie des institutions nationales et internationales, ou qu'il s'agisse des ressources financières des clubs qui font appel de plus en plus à des capitaux privés, tous ces éléments démontrent que la rationalité économique qui structure de plus en plus depuis deux décennies le football devient à partir d'un certain seuil « contre productive ». A partir de ce concept empruntée à la critique illichienne, on démontre qu'un seuil critique a été franchi et qu'après avoir instrumentalisé le système des compétitions en fonction du seul profit, de la seule rentabilité financière, en particulier en décidant d'augmenter le nombre de compétitions cette évolution a généré une dérégulation, une désorganisation du système football et de son environnement, désorganisation qui échappe alors à tout contrôle. Dès lors que cette innovation sociale qui était le football à la fin du XIX^{ème} est devenue au début du XXI^{ème}, une énorme pompe à finances, s'est mis en place un cercle vicieux conduisant inévitablement à des effets pervers.

Par ailleurs, l'observation participante révèle que cette contre productivité se manifeste aussi au niveau des structures et du fonctionnement des institutions. Non

seulement le football échappe à ceux qui le dirigent mais aussi et surtout à ceux qui le pratiquent. Les instances dirigeantes dont la fonction originelle était d'organiser la production du jeu et de favoriser les capacités autonomes de création des joueurs sont désormais des obstacles à la réalisation de ces objectifs en se refermant sur elles-mêmes. D'autre part, dans le fonctionnement tout se passe comme si les quatre groupes d'acteurs directement concernés par la production du jeu loin d'être en « synergie positive », tendent à s'opposer en vertu de l'état de nature, de la guerre « de tous contre tous » et à s'autoprotéger.

Pour retrouver la dynamique d'un cercle vertueux il convient de favoriser l'innovation sociale en (re)donnant du sens au mode de production autonome de l'action collective ou plus simplement en rendant la parole aux acteurs.

**LA RECHERCHE MEDICALE AU SERVICE DES JEUNES FOOTBALLEURS DE
HAUT NIVEAU EN FORMATION AU FOOTBALL CLUB DU LOSC LILLE
METROPOLE**

Christopher Carling

LOSC Lille Métropole

Centre de Formation, Stadium Nord, Avenue de la Chatellerie,
59009, Villeneuve d'Ascq, France, Tel : 01 48 91 07 93, Fax : 01 48 91 07 93.

E-mail : chris.carling@free.fr

Le jeune footballeur de haut niveau blessé se trouve au centre de toutes les préoccupations : sur le plan médical, pour le médecin et le kinésithérapeute et sur les plans physiologique et technique, pour le préparateur physique et l'entraîneur. Un suivi médical attentif et efficace exige ainsi une grande complicité entre le service médical et le staff technique. Malgré cela, nous savons que le jeune footballeur est en permanence menacé de blessures et plus particulièrement exposé à certaines comme les pathologies de croissance. Les études sur la traumatologie et la santé du futur joueur professionnel sont assez limitées et, en conséquence, beaucoup d'entraîneurs se posent les mêmes questions : combien de fois par an mes joueurs sont-ils blessés ? Combien de matches et d'entraînements manquent-ils par saison ? Quelles sont les pathologies courantes et leurs causes ? Existe-t-il un profil de joueur qui est plus menacé par la blessure ? Des études menées en Angleterre au sein des centres de formation (Price et al, 2003) et en France à L'INF (Le Gall et al, 2006) ont pu démontrer l'étendue de la problématique en particulier au niveau des heures de formation perdues à cause de blessures, de la haute incidence des pathologies de croissance de longue durée (ostéochondroses) et des différences dans la traumatologie au sein des diverses catégories d'âge. Notre objectif au LOSC est de mettre en place des projets de recherches dans le domaine médical sur nos joueurs du centre de formation. Nous chercherons à recenser, à exploiter et à comparer de nombreuses données afin de fournir les éléments nécessaires pour déterminer l'impact de la traumatologie et de la santé du jeune joueur de haut niveau sur son développement. Par la suite, nous pourrions objectivement réévaluer et optimiser nos méthodes habituelles de prévention de blessures et nos programmes de rééducation.

References :

Le Gall, F., Carling, C., Reilly, T., Vandewalle, H., Church, J. and Rochcongar, P. (2006) Incidence of injuries in elite French youth soccer players: A ten-season study. *American Journal Sports Medicine*, 34, 928-938.

Price, R.J., Hawkins, R.D., Hulse, M.A, and Hodson, A. (2004) The Football Association medical research programme: an audit of injuries in academy youth football. *British Journal of Sports Medicine*, 38, 466-471.

SKILLPROGRAMMING PAR NEURODIDACTIQUE ET PÉDAGOGIE

Michel Bruyninckx

Entraîneur de football, Consultant auprès de Fédérations

Oude Diestsestraat 10

3380 Bunsbeek Belgique

michel_bruyninckx@scarlet.be

Les dernières années, "**Ballritmics**" s'est développé comme une méthode améliorant l'aptitude du football. De plus, cette méthode s'avère être plus complète que l'on ne croît. Surtout son influence sur l'éducation du mouvement intégré et la neurologie des mouvements sont devenues plus importantes. J'ai eu la chance de pouvoir coopérer à plusieurs études en rapport avec les problèmes de mouvement et d'apprentissage (Institut Mesker Pays-Bas et Special Olympics Europe et Eurasia). Et j'ai appris que : « Pour apprendre un mouvement, il ne faut pas uniquement entraîner les muscles, mais surtout le cerveau et le système nerveux ».

Durant plusieurs années, nous avons cru que l'apprentissage des aptitudes motrices dans le football et dans d'autres sports de ballon était purement un événement physique. Nous savons aujourd'hui, après une recherche scientifique approfondie, que l'esprit et le cerveau, jouent un grand rôle. Surtout, la perception sensorielle est considérée comme évidente et l'on pense souvent que ces perceptions sont infaillibles.

En outre, il y a une problématique à laquelle peu d'attention fut donnée par le passé: la position corporelle statique. Il est en effet très important de pouvoir contrôler si un enfant ou un adulte connaissent la manière d'utiliser leur corps pour pouvoir se mouvoir rapidement, d'une façon efficace et économique. Avant de se mettre en mouvement, il faut être conscient de l'intérêt de la position corporelle correcte. Il est vraiment remarquable que dans les premières années de la vie, le cerveau doit beaucoup être stimulé pour pouvoir développer l'équilibre. Plus tard, chez les plus âgés, ce sentiment d'équilibre diminue et est souvent la cause de beaucoup de désagréments physiques et mène très souvent aux blessures.

Durant l'entraînement de plusieurs sports de ballon, les entraîneurs ne prennent pas assez l'aspect timing et l'aspect équilibre en considération. Pourtant, ces aspects forment la base d'une bonne maîtrise du corps et du ballon. Un laboratoire universitaire de Turin a lancé récemment l'hypothèse que le sentiment d'équilibre fait une distinction entre un champion et le commun des mortels. Zidane, Sampras ou Iverson posséderaient normalement plus de talents parce qu'ils sont capables d'améliorer beaucoup plus rapidement leur stratégie d'équilibre.

Avec "**Ballritmics**" on peut résoudre beaucoup de problèmes. "**Ballritmics**" est en premier lieu un «remedial teaching», il met l'accent sur la formation au lieu de mettre l'accent sur la prestation.

FOOTBALL CONTEMPORAIN ET VIOLENCES SUPPORTERISTES.

Hoolset supporters ultras: confrontation sociologique

Ludovic Lestrelin

Docteur en Staps

Faculté des sciences du sport de l'Université de Rouen

Quelle est la place des démonstrations partisans, parfois excessives et brutales, dans l'univers du football contemporain ? La question des violences supporteristes est délicate à traiter car elle affronte d'emblée des hypothèses constituées en sociologie du sport : celles de la civilisation et de la pacification de nos sociétés, celle de la monopolisation par l'État de la violence physique légitime ou encore de la généralisation de l'autocontrôle, celle enfin du rôle du sport moderne dans l'édiction de règles et l'apprentissage de la maîtrise de soi. Force est pourtant de constater que la violence occupe une place particulière dans le football, d'abord dans le jeu lui-même, en second lieu dans le comportement des supporters.

Considéré aujourd'hui comme un problème social majeur, le hooliganisme tend à être associé à l'ensemble des supporters de football les plus démonstratifs (Basson, 2004 ; Nuytens, 2001). Apparus au cours des années 1970 et 1980 et relevant de territoires d'apparition et d'implantation distincts (le Sud de l'Europe pour les premiers, le Nord pour les seconds), les mouvements *Ultras* et *Hools* sont deux modalités d'un supporterisme extrême considéré comme une fin en soi. Ainsi peut-on dégager un certain nombre de traits communs, d'expériences partagées et de critères propres à ces groupes de supporters autonomes (Bromberger, 1995) : leur soutien inconditionnel, qui s'exprime par une présence régulière aux matches, la fidélité et l'exclusivité de ce sentiment de soutien à l'équipe, la constitution en territoire des tribunes situées derrière les buts, l'obligation de défendre son nom et son honneur, par une confrontation physique si les circonstances l'exigent, l'importance numérique, notamment en déplacements... Change l'essentiel : le recours à la violence relève de logiques différentes. Les groupes de *Hools* fondent leur activité sur une recherche systématique de l'affrontement quand l'univers des supporters *Ultras* est bien plus ambivalent (Hourcade, 2003). Aussi faut-il, pour comprendre le hooliganisme et tenter de contrôler le phénomène, différencier les groupes dont la dimension transgressive est structurante et la violence l'élément moteur du projet.

Références bibliographiques :

- BASSON Jean-Charles, « Les politiques de lutte contre le hooliganisme. Vers un référentiel européen d'action publique », in ROCHE Sébastien (dir.), *Réformer la police et la sécurité. Les nouvelles tendances en Europe et aux États-Unis*, Paris, Odile Jacob, 2004, p 313-330.
- BROMBERGER Christian, *Le match de football. Ethnologie d'une passion partisane à Marseille, Naples et Turin*, Paris, éditions de la Maison des sciences de l'homme, 1995, 406 p.
- LESTRELIN Ludovic, *L'autre public des matches de football. Sociologie du « supporterisme à distance ». Le cas de l'Olympique de Marseille*, Thèse pour le doctorat en STAPS, Rouen, 2006, 934 p.
- NUYTENS Williams, « La violence des supporters autonomes de football : à la recherche de causalités », in BASSON Jean-Charles (dir.), *Sport et ordre public*, Paris, La Documentation française-IHESI, 2001, p 127-144.

COMPRENDRE LE FONCTIONNEMENT COGNITIF DU FOOTBALLEUR: POUR QUOI FAIRE ?

Bachir ZOUDJI

Faculté des Sciences et des Métiers du Sport
Université de Valenciennes et Hainaut Cambrésis (FRANCE)

bachir.zoudji@univ-valenciennes.fr

L'engouement des chercheurs pour l'étude du phénomène de l'expertise est essentiel dans la mesure où il répond à une demande sociale et économique, dans un souci d'amélioration de la performance dans différents domaines : scolaire, professionnel et sportif. Le but principal de notre intervention est de présenter une revue générale des travaux abordant le fonctionnement cognitif des footballeurs expert dans les situations de prise de décision. Le footballeur de haut niveau est un individu qui réussit à contourner les limitations normales des processus de traitement de l'information. Ainsi, quel que soit le domaine d'activité, l'expert du domaine est capable de produire des réponses pertinentes, rapides, reproductibles et adaptables aux variations et aux contraintes contextuelles (Glencross, Whiting & Abernethy, 1994). Ainsi, dans le cas du football, l'expertise ne repose pas seulement sur la production d'habiletés motrices mais aussi sur la capacité à prendre des décisions rapides et appropriées dans un environnement à forte pression temporelle.

Plusieurs hypothèses ont été avancées pour expliquer la suprématie des footballeurs experts sur les novices dans leur domaine de compétence. Si, dans un premier temps, les chercheurs dans le domaine des activités sportives se sont contentés d'interpréter les résultats en s'appuyant notamment sur les aspects descriptifs et quantitatifs des performances, les recherches actuelles par contre, se basent davantage sur des modèles théoriques issus de la psychologie pour émettre des hypothèses sur les processus, les mécanismes ou les structures impliqués dans ces performances. Actuellement deux pistes sont exploitées : le rôle des contenus mnésiques (bases de connaissances) et le fonctionnement du système mnémonique. La théorie des bases de connaissances postule que les performances de l'expert reposent sur la quantité de ses connaissances et sur les caractéristiques de leur organisation en mémoire à long terme (MLT). Par exemple, la théorie du "chunking" (regroupement) explique pourquoi, malgré les limites fonctionnelles de la mémoire de travail (MDT), les footballeurs experts peuvent prendre des bonnes décisions même en situations complexes. Au lieu d'utiliser leur MDT pour résoudre le problème, les footballeurs experts arrivent à solliciter directement des schémas dans leur MLT. En d'autres termes, les joueurs experts possèdent des schémas spécifiques, directement opérationnels, stockés en MLT. Ces connaissances sont rapidement accessibles et opérationnelles car les mécanismes de codage et de récupération sont hautement automatisés. Concernant les théories des habiletés mnésiques, la supériorité des performances des joueurs experts est expliquée par l'efficacité des différents processus mnésiques (Ericsson et Kinstch, 1995, 2000). Selon ces auteurs, les footballeurs experts encodent et stockent très rapidement les informations issues de leur domaine en les associant à des indices de récupération. Ces indices sont organisés en une structure stable, qui, au moment du rappel, permet de récupérer l'ensemble des informations dans l'ordre souhaité. La pertinence et la vitesse de fonctionnement de ces processus augmentent avec la quantité de pratique. Dans ce modèle, les connaissances interviennent à deux niveaux de la performance des experts : d'une part, les bases de connaissances riches facilitent le stockage en MLT, d'autre part, l'activation

répétée de ces connaissances augmente progressivement l'efficacité des processus de récupération. En conséquence, l'habileté du système mnémonique est spécifique au domaine. Enfin, nous pensons que ces deux hypothèses ne sont pas contradictoires, dans la mesure où le système mnémonique et les bases de connaissances spécifiques interagissent et collaborent pour réaliser de bonnes performances dans les tâches de mémorisation et/ou de prise de décision.

Malgré des avancées importantes dans l'étude des footballeurs experts dans les situations de prise de décision, de nombreuses questions restent encore sans réponse.

A - Sur le plan théorique : 1) quelle est la nature des connaissances spécifiques impliquées dans des tâches de décision spatiale telles que celles que l'on rencontre dans le football ? 2) Comment sont-elles stockées en MLT ? 3) Leur organisation est-elle analogue à celle des connaissances impliquées dans des domaines tel que celui du langage ?

B- Sur le plan pratique : le chantier qui reste à défricher pour les années à venir, compte tenu de son intérêt social et économique, est celui de la formation des footballeurs. La démarche doit-elle privilégier une grande quantité et variété de connaissances (approche quantitative), ou, pour une approche plus qualitative, doit-elle se centrer sur l'identification de quelques situations-problèmes permettant de modifier le fonctionnement des processus mnésiques ?

Pour conclure, actuellement les résultats de ces recherches nous ont permis en grande partie de comprendre les ressources et les processus impliqués dans les tâches de prise de décision et de mémorisation quel que soit le niveau d'expertise des joueurs de football. Cette compréhension a pour conséquence d'aider les praticiens à améliorer leurs méthodes d'interventions et leur façon d'analyser la performance. Nous terminerons cet exposé par quelques exemples concrets liés directement aux problèmes qui peuvent intéresser ces praticiens.

Références

- Debû, B. Zoudji, & Thon, B. (2003). La prise de décision chez le footballeur de haut niveau. *Cerveau et Psycho*, 2, pp. 22-25.
- Ericsson, K. A., & Kintsch, W. (2000). Shortcomings of generic retrieval structures with slots of the type that Gobet (1993) proposed and modeled. *British Journal of Psychology*, 91, 571-588.
- Ericsson, K. A., & Kintsch, W. (1995). Long-term working memory. *Psychological Review*, 102, 211-245.
- Glencross, D.J., Whiting, H.T.A., & Abernethy, B. (1994). Motor control, motor learning and the acquisition of skill : Historical trends and future directions. *International Journal of Sport Psychology*, 25, 35-52.
- Zoudji, B., Ripoll, H., Sirvent, W. & Vincent B. (2005). Mnemonic system efficiency of expert soccer players to temporal constraints in a simulated Decision making task. T. Morris, P. Terry, S. Gordon, S. Hanrahan, L. Ievleva, G. Kolt, and P. Tremayne (Eds). *Promoting Health & performance for Life*. Sydney, ISSP.
- Zoudji, B., Debû B. & Thon B. (2005). Influence du niveau de pratique sur l'amorçage automatique par activation en situation de prise de décision en football. In : N. Benguigui, P. Fontaine, M. Desbordes & B. Bardy (Eds). *Recherches actuelles en Sciences du Sport*. pp. 535-536. Paris, EDP Sciences.
- Zoudji, B. & Thon, B. (2003). Expertise and implicit memory: differential repetition priming

ASPECTS PSYCHOLOGIQUES EN FOOTBALL : LE FAIRE FACE AU STRESS CHEZ LES JOUEURS ET LES ARBITRES

Benoît LOUVET ¹⁻², Jacques GENTY ¹, André MENAUT ² et Pascale DENEUVE ¹

¹ CETAPS, EA 3832, Université de Rouen

² Laboratoire VST2I EA 498, Université de Bordeaux 2

Le football, est devenu un sport psychologiquement exigeant (Bizzini et Piffaretti, 1998). Un traitement informationnel, rapide et efficace, est demandé aux joueurs mais aussi aux arbitres afin d'effectuer les meilleurs choix possibles. L'obligation de résultats inhérente au football moderne, les pressions temporelles, les rapports conflictuels (joueurs/arbitres/entraîneurs/spectateurs/dirigeants), les pressions du match (couverture médiatique importante), la remise en cause de l'intégrité physique (agressions et/ou menaces physiques et verbales) et la peur de l'échec constituent autant de facteurs qui accélèrent l'émergence de problèmes d'ordre psychologique et qui placent ces acteurs du football en situation de stress (Nadori, 1993). Il semble donc essentiel de s'intéresser à la façon dont joueurs et arbitres gèrent ces conditions stressantes pour surmonter des demandes cognitives et émotionnelles importantes. Le coping représente un ensemble de stratégies d'ajustement pour faire face au stress et le gérer. C'est « *l'ensemble des efforts cognitifs et comportementaux constamment changeants pour gérer les demandes spécifiques internes et/ou externes qui sont évaluées comme taxant ou excédant les ressources de l'individu* » (Lazarus et Folkman, 1984). Ces stratégies d'ajustement au stress sont représentées spécifiquement par des efforts pour gérer les problèmes rencontrés (planification, imagerie mentale...), les émotions générées (ventilation des émotions...), pour rechercher du soutien ou bien pour se désengager de la situation. Compte tenu du faible nombre d'études sur le stress et le coping en football, l'objectif de cette intervention est donc d'établir un constat sur les comportements des joueurs et des arbitres de football face aux conditions stressantes d'un match au cours d'une saison.

Méthode

Étude 1

107 joueurs de football de sept équipes âgés de 17 à 37 ans ont participé à cette étude. Tous évoluaient dans les plus hautes divisions régionales et aux plus hauts niveaux amateurs (CFA et CFA²).

Questionnaire

Tous les joueurs ont rempli à trois reprises l'Inventaire de Coping en Compétition Sportive. Ce questionnaire évalue trois dimensions d'ordre supérieur du coping : le coping orienté sur la tâche (contrôle des pensées, imagerie mentale, relaxation, déploiement des efforts, analyse logique et recherche de soutien), le coping orienté sur la distraction (distanciation et distraction mentale) et le coping orienté sur le désengagement (désengagement/résignation et ventilation des émotions).

Étude 2

Participants

329 arbitres de football âgés de 15 à 53 ans ont participé à cette étude. Leur expérience moyenne est d'environ 13 années. L'ensemble des niveaux de compétition était représenté.

Questionnaire

Tous les arbitres ont rempli à trois reprises le Ways of Coping Checklist. Ce questionnaire évalue aussi trois dimensions de coping : le coping centré sur le problème, le coping centré sur les émotions et le coping centré sur la recherche de soutien.

Résultats

Étude 1

Les résultats montrent que les footballeurs utilisent majoritairement plus le coping orienté sur la tâche par rapport au coping orienté sur la distraction et sur le désengagement. Par ailleurs, les analyses longitudinales révèlent que les footballeurs emploient les stratégies de coping à différents niveaux selon le moment de la saison. 40% des footballeurs diminuent l'emploi du coping orienté sur la tâche au cours des trois temps de mesure, 54% restent stables et 5% en augmentent l'emploi. Des patterns d'utilisation sensiblement identiques émergent pour le coping orienté sur la distraction et le désengagement.

Étude 2

Les arbitres, comme les joueurs, emploient significativement plus la dimension de coping centrée sur le problème et sur sa résolution que celle centrée sur les émotions et celle centrée sur la recherche de soutien. L'utilisation de ces trois dimensions de coping varie au cours d'une saison mais présente toutefois moins de changement que pour les joueurs. En effet, environ 95% des arbitres emploient le coping centré sur la résolution du problème de façon stable tout au long de la saison. 86% des arbitres de football diminuent l'emploi du coping centré sur la gestion des émotions. 63% des arbitres emploient le coping centré sur la recherche de soutien de façon stable alors que 37% en diminuent le degré d'utilisation.

Discussion

Cette étude constitue une des premières recherches menée sur l'utilisation des stratégies de faire face au stress, appelées coping, dans le monde du football en France. Joueurs et arbitres de football montrent une préférence pour des stratégies orientées sur la tâche et sa résolution pour faire face au stress au lieu de se désengager de la situation, de rechercher du soutien ou bien de gérer leurs propres émotions. Généralement, ce type de coping centré sur le problème est perçu par les sportifs comme étant le plus efficace pour gérer les conditions stressantes d'une compétition (Crocker et Graham, 1995). Les différents profils de changement et de stabilité dans l'utilisation des stratégies de faire face au stress chez les joueurs et chez les arbitres mettent en valeur la nécessité de faire preuve d'ajustement aux conditions compétitives. L'identification de ces réactions face au stress et de leurs déterminants psychologiques tels que la personnalité ou bien la motivation ouvrent des pistes de réflexion intéressantes au niveau théorique et des applications pratiques essentielles dans la gestion des compétition, la production de performance ainsi que dans la formation de ces acteurs sportifs.

Références

- Bizzini, L., et Piffaretti, M. (1998). Évolution psychologique et stress psychique chez le footballeur adolescent : note adressée aux entraîneurs. In L. Bizzini (Ed.), *Le football, éléments théoriques et techniques pour une meilleure compréhension* (pp. 79-87). Médecine et Hygiène.
- Crocker, P.R.E., et Graham, T.R. (1995). Coping by competitive athletes with performance stress : Gender differences and relationships with affect. *The Sport Psychologist*, 9, 325-338.
- Lazarus, R.S., et Folkman, S. (1984). *Stress, appraisal, and coping*. New York : Springer.
- Nadori, L. (1988). Stress regulation in soccer. En T. Reilly (ed), *Science and football: Proceedings of the First World Congress of Science and Football*. Liverpool.

Arbitrage et prise de décision en football.

Laurent DUHAMEL

Arbitre international FFF

Des décisions incorrectes prises par les arbitres peuvent changer le cours du jeu et entraîner d'importantes conséquences pour les clubs. Les jugements des arbitres se retrouvent souvent au centre de beaucoup de discussions surtout lorsque le ralenti de la télévision ne permet toujours pas de se positionner radicalement au bout d'une énième diffusion (Blociszewski, 2004). Y avait-il faute ou pas? Le but était-il entaché ou non d'un hors-jeu? La sanction administrative (carton jaune ou rouge) était-elle justifiée? Ces questions soulèvent un problème fondamental et actuel, caractéristique de l'activité des arbitres: celui de la prise de décision. Comment s'opère ce processus chez les arbitres de football? « La prise de décision n'est plus un acte unique mais un ensemble successif de décisions nécessitant un traitement important d'informations »¹. En football, cette prise de décision est le fruit d'un travail d'équipe, il est aussi souvent fonction du niveau de la rencontre.

De nombreuses décisions doivent être prises au cours d'un match. Une faute, un hors-jeu mais aussi une sortie de ballon implique donc une prise de décision. Mais, il en est de même pour le fait de laisser jouer une action par application du principe de l'avantage ou bien encore de ne pas intervenir sur une action où aucune irrégularité n'a été détectée. Une non-intervention reste tout de même issue d'un processus décisionnel. Ce processus de prise de décision chez un arbitre de football peut intervenir en trois temps.

Premièrement, il existe toute une préparation d'ordre psychologique qui permet à l'arbitre de se trouver dans des conditions favorables pour prendre de bonnes décisions. En effet, le temps de l'avant match est essentiel pour la concentration, les exercices d'imagerie mentale mais aussi pour préparer le match en mobilisant des connaissances sur le jeu, sur les équipes, le contexte qui les entoure et les situations déjà vécues (Weinberg et Richardson, 1990). Les premières décisions sont alors fondamentales et conditionnent une grande partie du déroulement du match (Plessner et Betsch, 2001).

Cependant, dans le cas où un arbitre ne prend pas les bonnes décisions en début de rencontre, cela ne signifie pas pour autant que les suivantes seront également toutes erronées. En effet, ces derniers font preuve d'un continuel ajustement (Mascarenhas, Collins et Mortimer, 2002). C'est la raison pour laquelle il semble opportun de pointer, dans un deuxième temps, les indices sur lesquels s'appuie un arbitre de football pour prendre des décisions. Quelles informations traite un arbitre pour prendre une décision? Divers éléments (les pieds, les mains, les coudes ou encore l'intention, l'agressivité...) doivent être détectés et analysés en fonction des situations de jeu et du règlement. La détection et l'analyse de ces éléments sont rendues difficiles par des contraintes temporelles car l'arbitre ne

¹ Source : <http://geronim.free.fr/eoent/cours/decision.htm>

dispose que de peu de temps pour agir, par des contraintes physiques (Reilly et Gregson, 2006) et par des contraintes liées à l'état du match (Clanché, 1998).

Enfin, une décision ne vaut que par sa mise en application et que par sa compréhension par l'environnement immédiat (joueurs, entraîneurs, spectateurs et téléspectateurs). La lisibilité des décisions de l'arbitre ainsi que la place du corps dans la mise en application de la décision seront alors discutées.

Références

- Blociszewski, J. (2004). Vidéo-arbitrage : les illusions dangereuses. Les exemples du rugby et du football. *MédiaMorphose*, 11, 80-84.
- Clanché, P. (1998). Football, instabilité et passion. *Le Spectacle du Sport*, 67, 9-23.
- Mascarenhas, D.R.D., Collins, D., et Mortimer, P. (2002). The art of reason versus the exactness of science in elite refereeing: Comments on Plessner and Betsch (2001). *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 24, 328-333.
- Plessner, H., et Betsch, T. (2001). Sequential effects in important referee decisions: The case of penalties in soccer. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 23, 254-259.
- Reilly, T., et Gregson, W. (2006). Special populations: The referee and assistant referee. *Journal of Sports Sciences*, 24, 795-801.
- Weinberg, R.S., et Richardson, P.A. (1990). *Psychology of officiating*. Leisure Press : Champaign, Illinois.

PREPARATION MENTALE POUR UNE EQUIPE FEMININE : EXEMPLE AVEC L'EQUIPE DE FRANCE

Jean Cyrille Lecoq

Psychologue du sport intervenant au Centre Technique National Fernand Sastre
Clairefontaine (France)

Lors de la préparation des championnats d'Europe et pour les matches de qualifications à la coupe du monde, je suis intervenu à la demande du sélectionneur Elisabeth Loisel.

A l'heure actuelle, nous disposons d'un arsenal de techniques pour gérer toutes les situations d'un groupe ainsi que les problèmes personnels.

Les seuls obstacles résident dans la volonté des entraîneurs de faire appel à un préparateur mental ou psychologue du sport et le temps. Car trop souvent nous sommes appelés dans l'urgence.

Le championnat Français féminin comporte de nombreux entraîneurs hommes qui ne tiennent pas toujours comptes de la spécificité de la joueuse.

Nous pouvons résumer cela par la formule :

« les hommes sont des commodes et les femmes des armoires »

Concernant l'équipe de France, nous avons pu mettre en place les éléments suivants :

- ✓ Gestion du stress (analyse anxiété, imagerie, relaxation, 5/7),
- ✓ Cohésion du groupe (posters motivationnels),
- ✓ Leadership (mots motivationnels),
- ✓ Confiance en soi (communication au sein du groupe, technique du papillon),
- ✓ Mise en place de routine (vestiaire, échauffement),
- ✓ Communication (entraîneurs, capitaine, gardienne)
- ✓ Analyse de match (coup de pied arrêté, positionnement, transition)

Ces différents éléments ont été abordés par les techniques suivantes :

- ✓ Imagerie mentale,
- ✓ Posters motivationnels,
- ✓ Groupe de parole,
- ✓ EMDR (technique du papillon),
- ✓ Relaxation (5/7),
- ✓ Vidéo.

Avec cette expérience, nous attirons notre attention qu'il y a une demande de la part des joueuses qui n'est pas toujours comprises par les entraîneurs soit par manque d'argent, de connaissance et de formation.

POSTERS

EFFET D'UN ENTRAÎNEMENT EN PLIOMETRIE SUR L'AMELIORATION DE LA DETENTE VERTICALE CHEZ LES JOEUSES DE FOOTBALL DE HAUT NIVEAU

BOULLEROT D., DUPRAT E. & MARTIN V

Département STAPS de l'Université d'Evry Val d'Essonne

Email : damien.boullerot@univ-evry.fr Téléphone : 06 85 19 36 22

Mots clés : pliométrie - football féminin - performance

Introduction

Dans le football actuel les qualités physiques occupent une place prépondérante. La détente verticale en fait partie car elle entre en jeu dans de multiples situations de jeu. Notre étude porte sur les qualités explosives des joueuses de football et leur capacité à répéter ce type d'effort. Notre objectif est d'améliorer leur performance par l'intermédiaire d'un travail régulier en pliométrie (Carrio C., 2001).

Matériels et méthodes

Cette étude a été réalisée au sein de l'équipe première du FCF JUVISY évoluant en 1^{ère} division. Cette équipe est composée de joueuses de niveau national et international. A l'aide d'un « optojump », on a réalisé un test de détente avant et après une période d'entraînement en pliométrie de 3 mois à raison d'une séance par semaine. Ce test consiste à réaliser un squatjump (SJ) et un saut avec contre mouvement (CMJ) et « 20 CMJ ». Pour diverses raisons, seulement 9 joueuses ont été prises en compte au niveau des résultats.

Résultats et analyses

Avant entraînement, les performances étaient de $24,9 \pm 4,7$ cm et de $27,8 \pm 4,7$ cm en SJ et CMJ, respectivement. Après entraînement, la moyenne était de $28,0 \pm 5,6$ cm en SJ et de $30,6 \pm 5,1$ cm en CMJ ($P < 0,01$). Soit une amélioration de $3,1 \pm 0,9$ cm ($+ 12,4 \pm 9,2$ %) en SJ et de $2,8 \pm 0,4$ cm ($+ 10,4 \pm 10,7$ %) au CMJ.

La puissance moyenne au « 20 CMJ » était de $22,6 \pm 3,7$ Watts/kg et de $21,2 \pm 4,2$ watts/kg respectivement pré et post entraînement. Aucune différence significative n'était observée ($p=0,2$).

Discussion et conclusion

Les résultats de cette étude suggèrent qu'un entraînement en pliométrie a un effet significatif sur les performances en détente verticale de footballeuses de haut niveau, sans altérer significativement leur aptitude à répéter des sauts verticaux. Cependant, la variabilité des performances semble plus importante après entraînement. Afin de limiter ce phénomène, on aurait pu individualiser l'entraînement en prenant en compte le niveau de départ des joueuses. La tendance à la diminution de la puissance moyenne observée sur les « 20 CMJ » pourrait être due à l'augmentation des performances en CMJ et/ou à la fatigue engendrée par l'accumulation des charges de travail.

Par ailleurs, il est possible de se questionner sur la pertinence de ce travail dans le cadre de l'amélioration de la vitesse (Wisloff, 2004).

Bibliographie :

CARRIO C., 2001. « Plyométrie et performance sportive ». Paris, eds Amphora.

COMETTI G., 2005. « La préparation physique en football ». Paris, eds Chiron.

WISLOFF U., CASTAGNA C., HELGERUD J., JONES R., HOFF J. (2004). Strong correlation of maximal squat strength with sprint performance and vertical jump height in elite soccer players ». Br J Sports Med, 38(3): 285-288.

ETUDE ETHNOGRAPHIQUE D'UN CLUB DE JEUNES FOOTBALLEURS DE QUARTIER DE LA METROPOLE RENNAISE

Damien Philippe

Doctorant à l'UFR STAPS Rennes II, LAS LARES EA 22 41, France

1 rue Anatole France, 35000 Rennes, damienphilippe@hotmail.com, 06 14 69 61 54

Ce travail consiste à étudier la trajectoire du jeune joueur de quartier intégrant pour la première fois le monde du football institutionnel. L'étude tient alors en une plongée dans le pouvoir socialisateur du club.

Suite à divers travaux sur le domaine (Travers, Irlinger, Duret), il est aisé de s'apercevoir que la pratique du football de cité n'a pas de similitude avec la pratique de club.

« *Au pied des immeubles, le jeu n'est pas la règle. La règle c'est de jouer. Les conditions sont réunies pour qu'à un règlement arbitré se subroge un accord tacite honoré* » (Travers cité par Mignon, 1999, 307). Des valeurs tels que l'honneur, l'humiliation de l'adversaire, la violence verbale et physique, semblent être en porte à faux lors de l'adhésion au club. En effet, le jeune joueur paraît « *indiscipliné car il ne sait pas garder son sang froid et s'abstenir de toute réaction émotionnelle.* » (Goffman, 1973, 204). Mais « *la déviance est simplement l'une des conséquences possibles de leurs actions, mais n'est pas inévitable* » (Lemert cité par Ogien, 1999, 109). Et notamment lorsqu'ils font face à un nouveau cadre normé institutionnel et réglementé...

Suite à l'observation et aux entretiens, il a été aisé de démontrer que le club a apporté de l'équilibre à ces jeunes, aussi bien dans le respect des règles, de l'arbitre, mais aussi dans un net progrès dans les relations humaines (franchise, politesse,...). « *Le jeune découvre que le respect des règles élémentaires peut lui permettre d'évoluer. Il découvre que l'adulte qui l'encadre est solide physiquement et moralement et finalement lui, l'adolescent, a besoin de repères éducatifs très rigoureux pour se construire.* » (Le Rest, 2001, 22). Comme le conçoit le magazine Foot Citoyen : « *le jeune a besoin d'être rassuré par un cadre de vie* ».

Références

Goffman E. (1973). *La mise en scène de la vie quotidienne. 1. La présentation de soi*. Paris, Editions de Minuit.

Mignon P., Helal H. (1999). *Football : Jeu et Société*. Paris, Les cahiers de L'INSEP, n° 25.

Le Rest P. (2001). *Prévenir la violence*. Paris, L'Harmattan.

Ogien A. (1999). *Sociologie de la déviance*. Paris, Armand Colin.

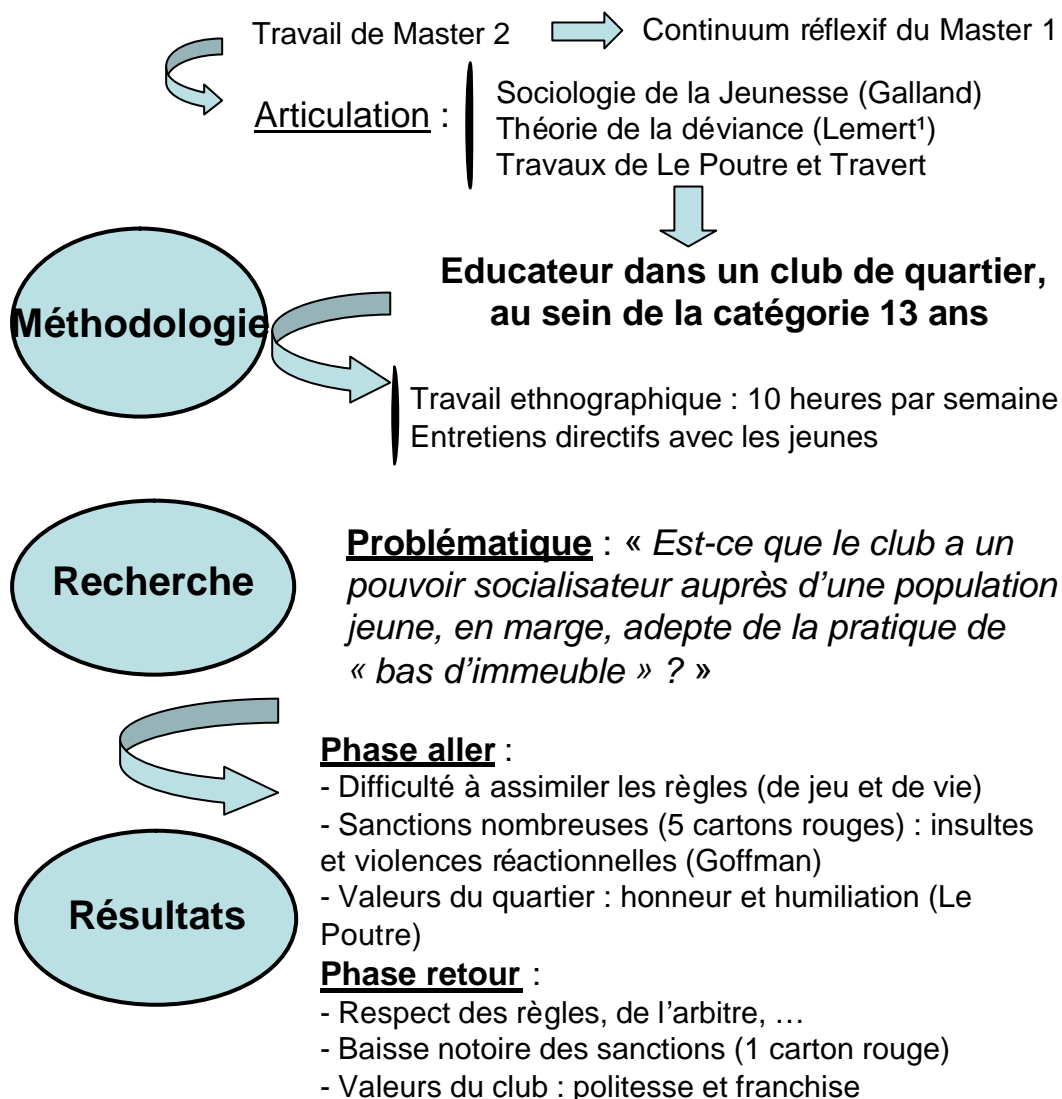
Etude ethnographique d'un club de jeunes footballeurs de quartier (Rennes)

PHILIPPE Damien & BODIN Dominique ; *damienphilippe@hotmail.com*
Doctorant en Sociologie du Sport à l'UFR APS Rennes 2 ; Las Lares EA 22 41

Footcitoyen

Footcitoyen

Footcitoyen



Bibliographie :

- Becker H.S., « *Outsiders* », Paris, Métailié, 1963.
- Galland O., « *Sociologie de la jeunesse* », Paris, Armand Collin, 1997.
- Goffman E., « *La mise en scène de la vie quotidienne. 1* », Paris, Editions de Minuit, 1973.
- Le Poutre D., « *Cœur de banlieue. Codes, rites, langages* », Paris, Odile Jacob, 1997.
- Ogien¹ A., « *Sociologie de la déviance* », Paris, Armand Collin, 1999.

CHOIX TACTIQUES DEFENSIFS ET PERFORMANCE EN FOOTBALL

Duprat E¹ , Gréhaigne J.F².

(1) Département STAPS de l'Université d'Evry-Val d'Essonne

(2) IUFM de Franche Comté, GRIAPS de Besançon

Mots clefs : technologie - « barycentre » - récupération du ballon

Introduction

C'est par une approche technologique que nous avons étudié la récupération du ballon en football. L'objectif visé, comme pour Bouthier et Durey (1994), est « *une transformation des pratiques* » aussi bien pour les joueurs que pour les formateurs. Notre problématique consiste à faire ressortir les caractéristiques de la récupération du ballon et de les réinvestir dans le cadre de la formation du joueur.

Méthode

L'étude empirique se base sur des observations réalisées lors de la Coupe du Monde de football de 1998 qui s'est déroulée en France. Nous avons cherché à établir le centre de gravité de la récupération. Ce calcul du « barycentre » (Gréhaigne, 1992) de la récupération, basé sur la notion de médiane, nous permet de comparer les performances suivant les rencontres, puis de percevoir les caractéristiques tactiques choisies. Nous pouvons ainsi établir des corrélations entre la position du « barycentre » et l'efficacité des équipes suivant les scores des rencontres.

Résultats

La détermination des barycentres et l'observation d'équipes sur plusieurs rencontres nous permettent de constater :

- que le placement du « barycentre » de la récupération dans la profondeur nous donne des indications sur le rapport de forces et sur les choix tactiques
- que le profil tactique d'une équipe sur le plan défensif nous apparaît clairement sur plusieurs rencontres.

Les coefficients de corrélations calculés à partir de quatre articulations possibles, sans être significatifs, présentent des chiffres négatifs ce qui tend à montrer que ce sont plutôt les équipes qui récupèrent bas, c'est-à-dire plus près de leur propre but, qui ont le plus de chance de gagner.

Conclusion

Dans le football, les représentations sociales se construisent autour de modes de pensée argumentés à partir du vécu mais rarement confirmés par l'intermédiaire d'analyses précises. Notre étude empirique nous permet de lever le voile sur quelques aspects spécifiques de la récupération du ballon lors de la phase défensive. Les influences des choix stratégiques et tactiques, des rapports de forces et les divers événements marquent de leur empreinte le niveau de la récupération. Les diverses informations tirées de nos travaux constituent des apports nouveaux qui nous permettent d'envisager le processus de formation sous un autre angle.

Bibliographie :

Bouthier (D.) & Durey (A.) - Technologie des Activités Physiques et Sportives. Revue Impulsion, 1994, (1), INRP, Paris, pp. 95-123.

Gréhaigne (J.F.) - L'organisation du jeu en football. 1992, Actio, Paris.

Gréhaigne (J. F.), Marchal (D.) & Duprat (E.) - Regaining possession of the ball in the defense area in soccer. In W. Spinks, T. Reilly, & A. Murphy (Eds). Revue Sciences and football, 2001, 4. London : Taylor and Francis.

L'INFLUENCE DE LA PRISE D'INFORMATIONS AU FOOTBALL, CHEZ LES JEUNES DE 8 A 10 ANS.

LAMON. E., Duprat. E.
Université d'Evry Val d'Essonne,
emricklamon@hotmail.com

Mots clés : Football, perception, adaptation

Introduction:

Dans le programme actuel de formation des jeunes footballeurs, l'utilisation d'associations constantes dans les mêmes conditions est prépondérante (FFF). L'idée est de maximiser l'utilisation des gestes techniques, mais il faudrait être capable de les restituer en présence d'opposition. L'objectif est d'améliorer la performance des joueurs en situation de jeu, en développant leur perception grâce à la prise d'informations visuelles.

Méthode:

Sur 10 séances d'une heure et demie, 7 joueurs de 8 à 10 ans ont été confrontés à différentes situations incluant toujours une opposition (groupe « témoin »). Des situations obligeant les sujets à prendre des informations sur l'environnement afin de produire les actions motrices adaptées. Puis on confronte les résultats des joueurs issus du cycle d'apprentissage à d'autres joueurs de la même tranche d'âge, qui n'ont pas participé au cycle (groupe « contrôle »). Pour évaluer les effets de l'apprentissage, on détermine et on quantifie s'il y a prise d'informations lors de matches opposant les joueurs des deux groupes en 3 contre 3. Ainsi à l'aide d'une analyse statistique on peut déduire l'effet de l'apprentissage

Résultats - Discussions :

Pour le groupe « témoin », l'analyse des résultats révèle une augmentation dans la présence de la prise d'informations, mais elle n'est pas significative $p=0.18$. Les résultats peuvent s'expliquer par des problèmes d'attention et d'assiduité des sujets mais aussi par le délai de pratique. Dans la comparaison entre les deux groupes, on constate que le groupe « témoin » améliore ses résultats alors que le groupe « contrôle » est en baisse puisque l'écart entre les deux passe de $p=0,0031$ à $p=0,281$. Ceci traduit le nivellement de valeur obtenu grâce au travail avec le groupe « témoin », plus faible au départ.

Conclusion:

On peut en conclure que les modifications motrices apportées par la formation à la prise d'informations visuelles permettent aux joueurs de mieux s'adapter aux différentes situations et d'agir en conséquence. Les joueurs ont évolué sur le plan collectif avec des enchaînements de passes et des déplacements permettant de créer des solutions pour leurs partenaires. Individuellement, on constate qu'ils adoptent un positionnement du corps entre le ballon et l'adversaire, et qu'ils s'équilibrent mieux lors de la réalisation technique. Les comportements observés nous incitent à poursuivre notre travail pour inscrire les apprentissages dans la durée.

Source:

Olivier I., Ripoll H., 1999. Développement psychomoteur de l'enfant et pratique Sportive. Revue EPS, Paris.

Schmidt R. A., 1993. Apprentissage moteur et performance. Paris, ed. Vigot.

Etude d'actions collectives situées en football, le cas du jeu en déviations

Lemoine. A, Jullien. H

Université de Picardie, Faculté des Sciences du Sport Jules Verne
Laboratoire APS et Conduites Motrices
a.lemoine57@orange.fr

Introduction

Le jeu en déviations en football (échange de balle sans contrôle) est une forme de circulation du ballon qui vise à dépasser la défense en provoquant une incertitude maximale pour l'adversaire. En nous appuyant sur l'analyse des déplacements des joueurs et du ballon, cette étude s'attachera à montrer que les combinaisons de jeu en déviations naissent quand les défenses sont très regroupées obligeant les attaquants à s'auto-organiser (Mc Garry & al, 2002) et à utiliser un « référentiel commun d'action située » pour dévier le ballon et dépasser la défense.

Le cadre théorique

La théorie de l'information définit 3 types d'Information : l'Information Spatiale (I.S.) qui correspond à la direction dans laquelle est déviée la balle ; l'Information Événementielle (I.E.) qui traduit vers quel partenaire est déviée la balle, enfin l'Information Temporelle (I.T.) qui renvoie au moment où est déviée la balle. La valeur de ces 3 Informations sera calculée à l'aide de la formule $I = -\log_2 1/P$ où P représente la probabilité d'apparition d'un événement (Alain & Proteau, 1978).

Matériel et méthodes

Nous avons enregistré les 31 rencontres de l'Euro 2004 et conservé les actions de jeu qui comprenaient 3 déviations successives. Le relevé systématique de tous les cas de déviations permet de donner une valeur en bits à chaque événement. Le terrain était découpé en 3 zones : défensive, pré-défensive, de construction et offensive.

Discussion

Le jeu en déviations s'auto-organise en réaction aux fortes perturbations créées par la défense en zone de construction du jeu. Il permet à l'attaque de conserver la balle et de la faire progresser en sécurité vers le but. On constate que les courses offensives sont réduites et qu'un appel de balle par séquence est suffisant pour provoquer un déséquilibre. Les attaquants restent organisés principalement sur la largeur du terrain en maintenant entre eux des distances de passes constantes. L'alternance d'un jeu vers l'avant puis vers l'arrière laisse penser que la circulation du ballon s'organise autour d'un principe appui/soutien/appui permettant ainsi à l'attaque de protéger le ballon en arrière de l'espace effectif de jeu avant de chercher la rupture au moment de la dernière déviation. Le « référentiel commun d'action située » s'articule autour de repères spatiaux : la position initiale et les possibilités de déplacements des partenaires ; de repères comportementaux : la posture des partenaires permet l'enchaînement des déviations. Débarrassé de l'incertitude liée à l'action du partenaire, le futur porteur de balle peut anticiper son action et accentuer l'avantage déjà pris sur l'adversaire par les déviations précédentes.

Bibliographie

- Alain, C., & Proteau, L. (1978). Etude de variables relatives au traitement de l'information en sports de raquette. *Journal Canadien des Sciences appliquées au sport*, 13 :1, 27-33.
- Mc Garry, T., Anderson, D., Wallace, S., Hugues, M & Franks, I. (2002). Sport competition as a dynamical self-organizing system. *Journal of Sports Sciences*, 20, 771-781.