

Cécile ROSSARD,
12 avenue Baudoin
93800 Épinay-sur-Seine
Tél. : 06 07 35 11 94
Courriel : cecrossard@yahoo.fr

Serge TESTEVIDE,
UFR STAPS, Université de Nantes
25 bis, boulevard Guy Mollet
44300 Nantes
Tél. : 02 51 83 72 18

Jacques SAURY,
UFR STAPS, Laboratoire Motricité,
Interactions, Performance
Université de Nantes
25 bis, boulevard Guy Mollet
44300 Nantes
Tél. : 02 51 83 72 04

Évolutions de la perception et de l'exploitation du rapport de force chez des joueurs de badminton dans une tâche de perfectionnement tactique

CÉCILE ROSSARD • SERGE TESTEVIDE • JACQUES SAURY

RÉSUMÉ : L'objectif de cette étude était de caractériser la perception et l'exploitation du rapport de force chez des joueurs engagés dans une tâche d'apprentissage en badminton : le « jeu du Banco ». Cette étude a été conduite dans le cadre théorique et méthodologique du « cours d'action » (Theureau, 1992), en accord avec les principaux présupposés du paradigme de la cognition située. Trois étudiants volontaires de DEUG STAPS ont participé à cette étude en tant que joueurs. Les enregistrements vidéo de trois matches selon les règles de « jeu du Banco » ont été réalisés, puis complétés par des données de verbalisation recueillies lors d'entretiens d'autoconfrontations conduits *a posteriori* avec chaque joueur. Les protocoles verbaux et les données d'observation ont été codés conformément à la méthode d'analyse sémiologique issue du cadre théorique du cours d'action. L'analyse a montré que (a) l'évolution de la perception du rapport de force par les joueurs au cours des matches présentait deux caractéristiques marquantes, (b) les cours d'action des joueurs révélaient deux formes typiques de stratégie de gain du point. Ces résultats sont illustrés et discutés en relation avec (a) le caractère particulièrement significatif des « points Banco » dans le cours du jeu, (b) le processus dynamique de construction des connaissances au cours des matches, et (c) les contraintes spécifiques du « jeu du Banco ».

MOTS-CLÉS : badminton, apprentissage, rapport de force, cours d'action, cognition située.

ABSTRACT : Evolutions of the perception and the handling of the rapport of strength in badminton players involved in a tactical development task

The purpose of this study was to characterize the perception and the handling of the rapport of strength, in players involved in a badminton learning task : the “Banco game”. The study was carried out within the theoretical and methodological framework of the “course of action” (Theureau, 1992), according to the main assumptions of the situated cognition paradigm. The participants were three students of a faculty of sport sciences, who volunteered to participate as player in the study. Videotaped data was gathered from three matches of “Banco game” and then supplemented by verbalization data from self-confrontation interviews carried out *a posteriori* with each player. The verbal protocols and observational data were coded according to the semiotic analysis method of the course of action framework. The analysis showed that (a) the evolution of the players' perception of the rapport of strength during the matches was characterized by two main features, (b) the players' courses of action revealed two typical forms of strategy to win the game. These issues are illustrated and then discussed considering (a) the particular meaningful characteristic of the “Banco” points, (b) the dynamical knowledge building process during the matches, and (c) the specific constraints of the “Banco game”.

KEY WORDS : badminton, learning, rapport of strength, course of action, situated cognition.

Note des auteurs : Les auteurs remercient Claude Leveau, enseignant à l'UFR STAPS de Nantes, pour leur avoir fait bénéficier de son expertise en badminton, pour son aide à la mise en œuvre concrète de l'étude, et pour sa relecture critique du manuscrit.

Les intervenants en éducation physique (EP) et en sport conçoivent et animent quotidiennement des tâches d'apprentissage variées afin de favoriser le développement d'habiletés et de compétences dans une activité physique et sportive (APS). Parmi ces tâches, certaines sont peu à peu devenues des « classiques », grâce notamment à leur formalisation dans des revues professionnelles et dans la documentation technique et didactique. Ces tâches, souvent caractérisées par des buts stimulants et des agencements originaux de contraintes, sont considérées par les praticiens comme pertinentes pour atteindre certains objectifs d'apprentissage et sont diffusées en formation. Cette pertinence, accréditée par l'expérience et l'expertise didactique collective des enseignants et entraîneurs, fait rarement l'objet d'un questionnement empirique du point de vue de l'activité de pratiquants engagés dans la tâche d'apprentissage en question. L'objectif de cette recherche était de mettre en œuvre une telle démarche : il s'agissait d'analyser et de caractériser l'activité de pratiquants en badminton, confrontés à une tâche d'apprentissage connue sous le nom de « situation du Banco » (Leveau, Louis & Sève, 1999), afin de discuter la pertinence de cette tâche au regard de ses visées transformatives. Cette démarche s'inscrit plus largement dans une perspective d'analyse ergonomique centrée sur l'activité (Leplat, 1997), et finalisée par la conception de situations d'aide à l'apprentissage (Theureau & Jeffroy, 1994).

1. OBJET D'ÉTUDE

Leveau *et al.* (1999) ont proposé la situation du Banco afin favoriser le passage des pratiquants d'un « jeu de continuité » à un « jeu de

rupture » en sports de raquettes (Leveau *et al.*, 1999, 45). Les compétences plus particulièrement associées à cette situation étaient, notamment, « créer (ou exploiter) et reconnaître une situation favorable par rapport à une cible construite », et « gérer le couple risque/sécurité » (p. 45). Il s'agit d'un jeu d'opposition en service alterné, avec un décompte des points en tie-break. Son originalité tient dans une contrainte particulière, introduite grâce à la consigne suivante : « annoncer 'Banco' avant de frapper la balle ou le volant sur lequel on pense conclure le point » (Leveau *et al.*, 1999, 45). Le décompte des points s'effectue de la façon suivante : une annonce suivie d'un point gagnant rapporte trois points au joueur, une annonce suivie de la perte du point ou d'un renvoi de l'adversaire lui retire un point, et un point marqué sans annonce compte pour un point.

Pour Leveau *et al.* (1999), cette consigne focaliserait l'attention des pratiquants sur la lecture du rapport de force et permettrait le développement d'intentions tactiques visant à créer, exploiter ou gérer ce rapport de force. De ce point de vue, l'annonce (ou non) du « Banco » serait un indicateur pertinent de la compétence du joueur à identifier sa position dans ce rapport de force. Ce sont ces hypothèses, relatives à la façon dont l'activité cognitive des joueurs est « orientée » par les contraintes du dispositif du Banco, et relatives à la nature des apprentissages stimulés par ce dispositif, que nous avons cherché à mettre à l'épreuve dans le cadre de cette recherche.

La notion de rapport de force traduit un état des relations antagonistes entre des joueurs engagés dans une interaction compétitive (Gréhaigne, Godbout & Bouthier, 2001). Cette notion peut être envisagée à différents niveaux : au niveau d'un match ou d'une série de matches, d'un set, d'un échange ou d'une série d'échanges (Preuvot, 2000). C'est au niveau de l'échange que nous avons centré cette étude. Au cours d'un échange, la position du joueur dans le rapport de force peut être

jugée favorable, défavorable ou neutre (Pizzinato, 1993), traduisant des états d'équilibre (tendant à la continuité de l'échange) ou de déséquilibre (tendant à la rupture de l'échange) dans le cours du jeu (Moinard & Mareau, 1983). Dans cette perspective, la perception du rapport de force correspond, à chaque instant du cours du jeu, au jugement subjectif du joueur de ses chances de gagner ou de perdre l'échange.

Dans la littérature scientifique relative à l'analyse de l'activité dans les sports d'opposition, la perception du rapport de force est considérée comme l'une des dimensions de l'activité des joueurs, susceptible d'orienter leurs stratégies individuelles et leurs adaptations tactiques au cours du jeu (Grehaigne *et al.*, 2001). Cependant, cette dimension de l'activité cognitive du joueur, bien que très présente dans la littérature technique et professionnelle (pour un panorama récent, voir Louis, 2000), a peu été prise en compte dans les recherches sur l'activité décisionnelle des joueurs en sports de raquettes. Ces recherches peuvent être regroupées selon deux grandes orientations : (a) les stratégies décisionnelles, (b) la nature et la structure des connaissances tactiques ou stratégiques.

Dans la première orientation, une partie des études s'est focalisée sur les stratégies décisionnelles des joueurs (e.g., Alain & Proteau, 1978 ; Alain & Sarrazin, 1985, 1990 ; Alain, Sarrazin & Lacombe, 1986). Elles ont notamment permis de modéliser l'activité anticipatoire des joueurs, en établissant des relations entre, d'une part, des variables subjectives telles que les attentes (ou attentes) du coup adverse, la pression temporelle et la « valeur d'utilité subjective attendue », et d'autre part, le choix d'un « état de préparation » (neutre, partielle ou totale) (pour une revue, voir Temprado & Alain, 1993). Dans cette même orientation, une autre partie des études s'est plus particulièrement intéressée aux stratégies d'exploration visuelle des joueurs, permettant

de mettre en évidence la nature des indices qu'ils prélevaient sur les comportements du joueur adverse (e.g., Abernethy, 1990 ; Abernethy & Russell, 1987 ; Goulet, 1988 ; Ripoll, 1989). Mais dans l'ensemble de ces études, la tâche du joueur fut étudiée comme une « tâche de temps de réaction de choix » (e.g., Alain & Sarrazin, 1985) ou comme une « tâche d'interception » (e.g., Ripoll & Benguigui, 1999), ce qui eut pour effet de limiter l'importance de la dimension antagoniste de l'interaction entre les joueurs. Il était donc logique, selon cette réduction des objets d'analyse, que la perception du rapport de force n'ait pas fait l'objet d'une attention particulière dans ces études. Elle peut toutefois être inférée indirectement, dans les études relatives aux stratégies décisionnelles, comme étant essentiellement liée à la pression temporelle (PT). La PT désigne le rapport de deux valeurs subjectives, le « temps accordé » (TA) et le « temps requis » (TREQ), soit $PT = TA / TREQ$ (Alain & Proteau, 1978 ; Temprado & Alain, 1993). Cependant, au-delà du fait que cette acception de la PT soit elle-même remise en cause (Leveau, 2000), cette approche de la perception du rapport de force est réductrice, car elle prend exclusivement en compte la dimension temporelle de l'interaction. Or ces mêmes études montrent que d'autres variables liées au contexte de l'échange sont aussi considérées par le joueur, telles que le score, l'enjeu ou la fatigue (Temprado & Alain, 1993). Il est donc probable que ces variables interviennent également dans la perception par le joueur du rapport de force.

Dans la deuxième orientation, les études se sont centrées sur la nature et la structure des connaissances « tactiques » (McPherson, 1994), ou « stratégiques » (Féry, 2001) mobilisées par les joueurs. Des études ont notamment été conduites en tennis afin de caractériser les connaissances de joueurs experts ou de comparer les experts et novices (e.g., Langley & Knight, 1996 ; McPherson, 1999a, 1999b, 2000 ; McPherson & Thomas, 1989). Cinq caté-

gories de connaissances ont été décrites, respectivement nommées (a) *goal concept* (relatif aux buts du jeu), (b) *condition concept* (relatif aux circonstances dans lesquelles une action de jeu peut être engagée), (c) *action concept* (relatif à l'action de jeu à accomplir), (d) *do concept* (relatif aux opérations à exécuter pour accomplir une action de jeu), et (e) *self-regulatory concept* (relatif aux possibilités d'ajustement des actions de jeu). Dans ces études, la perception du rapport de force par le joueur a été abordée dans le cadre plus large d'une « perception de la situation problème », déterminant elle-même les « stratégies de résolution de problème » et les actions de jeu (McPherson, 1994). Ces travaux ont mis en évidence que les connaissances mobilisées par les experts résultaient d'une mise en relation plus grande que chez les novices des différents *concepts*, que leur contenu était plus raffiné et qu'elles intégraient davantage les dimensions tactiques du jeu (McPherson, 1994). Ces résultats ont accrédité l'idée selon laquelle la perception du rapport de force intégrait un réseau complexe d'informations relatives à l'état de la situation, aux actions possibles, aux caractéristiques du jeu adverse, à la dynamique de l'échange, à l'histoire du match, etc. (Deridder, 2000). Cependant, les méthodes utilisées, notamment la technique du « *point interview* »¹ (McPherson & Thomas, 1989), ne permettaient pas d'analyser la façon dont les joueurs identifiaient, géraient et exploitaient le rapport de force dans la dynamique d'échanges et de successions d'échanges.

Afin de dépasser ces limites, des études récentes ont analysé l'activité et les connaissances mobilisées par les joueurs en situation naturelle de match, en s'inscrivant dans une perspective de cognition située et en exploitant des méthodes ergonomiques de recueil de données *in situ* (Sève, Saury, Ria & Durand, 2003 ; Sève, Saury, Durand & Theureau, 2002a,

2002b). Ces études ont montré que les pongistes experts manifestaient une intense activité exploratoire des conditions favorables au gain des points et du match et qu'ils construisaient et remaniaient continuellement leurs connaissances relatives à la situation d'opposition. Ces résultats ont révélé que la perception du rapport de force par le joueur était complexe (tenant compte d'éléments variés), et qu'elle résultait d'une construction liée à la dynamique des événements du jeu, et des interactions entre les joueurs.

En cohérence avec cette perspective de recherche, l'activité des joueurs a été analysée dans la présente étude à partir du cadre d'analyse sémiologique du « cours d'action » (Theureau, 1992 ; Theureau & Jeffroy, 1994). Ce cadre permet, en effet, d'analyser l'activité à un grain très fin, de respecter son caractère dynamique et situé, et d'appréhender l'apprentissage accompagnant cette activité (Sève *et al.*, 2002a, 2002b, 2003).

L'objet théorique du cours d'action est défini par Theureau et Jeffroy (1994) comme « l'activité d'un acteur déterminé, engagé activement dans un environnement physique et social déterminé et appartenant à une culture déterminée, activité qui est significative pour ce dernier, c'est-à-dire montrable, racontable et commentable par lui à tout instant de son déroulement à un observateur-interlocuteur » (p. 19). L'organisation intrinsèque du cours d'action est constituée de l'enchaînement des unités significatives émergeant de l'interaction entre l'acteur et la situation (Theureau, 1992, 2000). Lorsqu'il explicite son activité, l'acteur fournit des éléments permettant le découpage du flux de son activité en unités significatives de son point de vue, qui traduisent l'expérience préreflexive de cet acteur à chaque instant de cette activité. Par hypothèse, chaque unité significative élémentaire (USE) a pour structure sous-jacente un signe triadique, articulant

1. La technique du « point interview » consiste à interrompre l'activité des joueurs après chaque point d'un match organisé pour les besoins de l'étude, et à demander à chaque joueur d'explicitier ses pensées au cours du point précédent et pour le point à venir.

une composante spécifiant l'engagement de l'acteur dans la situation (Objet du signe), une composante perceptive ou mnémotique (Représentamen) et une composante de mobilisation et de construction de connaissances (Interprétant) (Theureau, 1992 ; Theureau & Jeffroy, 1994).

Dans cette étude, il s'agissait de décrire les cours d'action de joueurs de badminton engagés dans des matches organisés conformément aux règles de la situation du Banco (Leveau *et al.*, 1999), afin de caractériser la façon dont ces joueurs percevaient et exploitaient le rapport de force au cours des échanges et du jeu, d'une part, d'analyser le rôle de ce dispositif dans la dynamique intrinsèque de cette activité, d'autre part.

2. MÉTHODE

2.1. Participants et situation

Trois étudiants volontaires de première année d'une formation en Sciences et Techniques des Activités Physiques et Sportives (désignés par les pseudonymes Arnaud, Damien et Guillaume) ont participé à cette étude. Ils ne connaissaient pas la situation du Banco et ne s'étaient encore jamais rencontrés en match. Ils ont été choisis sur la base de leur niveau technique, relativement homogène au regard des niveaux fédéraux (Arnaud : classement E ; Damien : « compétiteur non classé » ; Guillaume : « compétiteur loisir »).

Un tournoi à trois a été organisé. Les rencontres ont duré neuf minutes, avec changement de terrain à la mi-temps. L'étudiant qui ne jouait pas arbitrait la rencontre : il était chargé de décompter les points à haute voix, et d'annoncer les « points Banco » en levant le bras du côté du joueur annonceur.

2.2. Recueil des données

Deux sortes de données ont été recueillies : des données d'observation au cours des mat-

ches, et des données de verbalisation lors d'entretiens *a posteriori*.

Les données d'observation ont été recueillies au moyen d'une caméra vidéo, placée à trois mètres de hauteur, et à une distance permettant de cadrer l'ensemble du terrain. Ce dispositif a permis d'enregistrer en continu les actions des deux joueurs au cours des matches.

Les données de verbalisation ont été recueillies au cours de trois entretiens d'autoconfrontation d'une durée moyenne de 45 minutes, qui ont eu lieu aussitôt après le tournoi. Les étudiants ont successivement été confrontés individuellement à l'enregistrement vidéo de leurs rencontres, et invités à restituer et expliciter finement leurs actions, communications, interprétations, focalisations et sentiments, en cherchant à retrouver le plus possible le contexte dynamique de leur activité pratique. Les questions posées par le chercheur faisaient strictement référence à ce qui avait été dit ou fait au cours des matches ; elles évitaient toute demande de généralisations et d'explications (Theureau, 1992 ; Vermersch, 1994). Les entretiens d'autoconfrontation ont été intégralement enregistrés à l'aide d'un magnétophone.

2.2.1. Construction des « protocoles à deux volets »

Des « protocoles à deux volets » (Theureau & Jeffroy, 1994) ont été réalisés pour chacun des joueurs, et pour chacun des trois matches disputés, soit au total, six protocoles. La confection de ces protocoles a consisté à coder, transcrire et synchroniser dans le cadre de chroniques d'activités, d'une part, les données d'observation (« volet 1 »), et d'autre part, les verbalisations en autoconfrontation (« volet 2 »).

Les données d'observation ont été codées de façon à rendre compte précisément des comportements des joueurs et de leurs évolutions au cours du temps, sans inférence sur les intentions des joueurs. Les différents types de frappes des joueurs (serveur et non-serveur), la

localisation des points d'impact du volant ainsi que la distance entre le volant et l'adversaire au moment de la frappe ont été systématiquement décrits à l'aide de conventions de codage. Les « points Banco » ont aussi été codés différemment selon qu'ils étaient validés ou non.

Les entretiens d'autoconfrontation ont été intégralement transcrits puis ils furent synchro-

nisés avec la chronique des comportements et événements observés en situation. Chaque protocole à deux volets s'est concrétisé sous la forme d'un tableau organisant les deux volets en correspondance temporelle. Ce tableau comprenait huit colonnes relatives au « volet 1 », et une colonne relative au « volet 2 » (tableau 1)

Tableau 1. Extrait du protocole à deux volets (codage des actions de jeu des deux joueurs et retranscription de l'autoconfrontation du joueur étudié).

Volet 1							Volet 2
Joueur : Arnaud			Adversaire : Damien				Autoconfrontation
Action	Espace	Distance volant /adv	Action	Espace	Distance volant/adv	Mise en jeu	Banco
			ser	2cd	p	A7	
cdh	3r	p				A7	Là, j'enchaînais en fond de terrain, il avance, il recule, il attend peut-être une courte
			cdh	2	sur	A7	
cdh	3r	p				A7	
			cdh	1	filet	A7	
<p>CONVENTIONS DE CODAGE :</p> <ul style="list-style-type: none"> - ser = service - cdh = coup droit haut - r = revers - A7 = septième mise en jeu d'Arnaud - Ba+ = Banco validé - Ba- = Banco non validé - 1 = zone proche du filet - 2 = zone du milieu du terrain (côté coup droit = 2cd) - 3 = zone du fond du terrain (côté revers = 3r) - p = proche de l'adversaire - sur = sur l'adversaire - filet = volant dans le filet 							

2.2.2. Analyse des données

L'analyse des données a été conduite en quatre étapes : (a) détermination des échanges à analyser, (b) identification des unités significatives élémentaires (USE) au cours de ces échanges et spécification des signes sous-jacents, (c) analyse des composantes des signes associées à la reconnaissance d'un rapport de force « favorable » ou « défavorable », et (d) identification des séquences typiques de construction des points par les joueurs.

Les échanges qui ont été soumis à l'analyse concernaient l'intégralité des points (gagnés ou perdus) faisant suite à un échange

(excluant les points sur faute directe au service, ou sur faute directe en retour de service), qu'ils aient donné lieu ou non à l'annonce d'un « Banco ».

Les protocoles à deux volets correspondant à ces échanges ont été systématiquement analysés afin d'identifier la succession des USE au cours de ces échanges et de spécifier les composantes des signes sous-jacents à chacune des USE. Chaque USE a fait l'objet d'une dénomination sous la forme d'un « récit réduit » (Theureau & Jeffroy, 1994), traduisant l'expérience préreflexive de l'acteur à chaque instant. Les trois composantes des signes (Objet, Représ-

sentamen, Interprétant) ont été spécifiées en reprenant autant que possible les formulations utilisées par les joueurs lors des autoconfrontations. Les « récits réduits » des USE, ainsi que les contenus des Objets, Représentamens et Interprétants, ont été mis en forme dans un tableau, représentant la succession des signes de façon synthétique (tableau 2).

L'analyse des composantes des signes associées à la reconnaissance d'un rapport de force « favorable » ou « défavorable » a été conduite grâce à un examen systématique des échanges ayant donné lieu à l'annonce d'un « Banco » par l'un des deux opposants. Cette analyse a été menée à partir du contenu des Représentamens et des Interprétants. Ceux-ci traduisent les jugements perceptifs et les connaissances des joueurs relativement aux configurations de jeu favorables (permettant une rupture de l'échange en sa faveur) ou défavorables (permettant une rupture de l'échange en faveur du joueur adverse).

Les enchaînements de signes conduisant au gain des points ont été modélisés sous une forme graphique d'enchaînements séquentiels puis comparés entre eux afin de mettre en évidence d'éventuelles formes typiques dans les séquences de construction des points par les joueurs, d'une part, et le processus de construction de connaissances au cours du jeu, d'autre part.

3. RÉSULTATS

Les résultats décrivent et caractérisent successivement : (a) la perception du rapport de force par les joueurs et son évolution au cours des matches, (b) les modalités typiques de construction de la rupture de l'échange, exploitées par les joueurs.

3.1. La perception du rapport de force et son évolution au cours des matches

L'analyse a révélé trois traits de la perception du rapport de force par les joueurs au

cours des matches : (a) une évolution caractéristique de la configuration de jeu jugée favorable pour le gain du point, (b) la persistance des configurations associées à l'annonce de « Bancos » validés, et (c) l'impact des annonces de « Banco » par l'adversaire sur l'identification de configurations défavorables de jeu.

3.1.1. Évolution caractéristique de la configuration de jeu jugée favorable pour le gain du point

Dans un premier temps, l'annonce du « Banco » fut systématiquement associée par les joueurs à la reconnaissance de la seule configuration « volant haut, au milieu du terrain, permettant de smasher en coup droit », ainsi que cela apparaît dans l'extrait d'autoconfrontation suivant : « *Dès le service, il me la met violemment haute et pas loin et à chaque fois, je me dis que je peux smasher* » (Guillaume contre Damien, mise en jeu n° 2 de Damien).

Progressivement, cette annonce fut associée par les trois joueurs à une configuration plus complexe, intégrant leurs déplacements en profondeur par rapport au volant (« avancer » ou « reculer » pour effectuer le smash) : « *Là, pareil, je suis en position favorable, j'avance sur le volant, je le sens, de toute façon, y'a pas photo, quand on recule, y'a plus de [puissance]...* » (Arnaud contre Damien, mise en jeu n° 22 de Damien).

Dans ces deux cas, les configurations jugées favorables étaient étroitement liées à la préoccupation (Objet) des joueurs de rompre l'échange grâce à un smash gagnant. Cependant, ces deux étapes traduisent un enrichissement des éléments significatifs de la situation (Représentamens) associés à une évolution des configurations favorables de smash (Interprétants). Dans un premier temps, ces éléments renvoient exclusivement à des Représentamens visuels (ayant des ancrages « externes » dans la situation). Dans un deuxième temps, ils intègrent également des Représentamens proprioceptifs (ayant des ancrages « internes », dans les sensations liées aux déplacements du joueur), ainsi que cela apparaît dans le tableau 2.

Tableau 2. Succession d'USE à partir de l'analyse d'un extrait du match de Arnaud contre Damien : mise en évidence de l'enrichissement des Représentamens associés à l'évolution des configurations favorables pour le gain du point.

Autoconfrontation	Mise en jeu	Banco	USE	Objet	Représentamen	Interprétant
A : Donc là j'avance, j'ai l'occasion de smasher, il n'est pas arrivé tôt dans sa prise de remplacement. J'allume le revers, ça marche... je suis encore en déplacement mais, je regarde, c'est les habitudes.	A19	Ba +	-Smashe sur le revers de l'adversaire en annonçant Banco	-En confiance, tenter des smashes -Marquer des points Banco	-Volant haut sur mon CD -J'avance -L'adversaire est en retard dans son déplacement	<u>Type</u> : Volant haut sur le coup droit est une position idéale de smash et d'annonce du banco <u>Type</u> : Si l'adversaire est en retard dans son déplacement, jouer sur le revers est efficace
A : Là banco, je suis en position de smash... je tente... j'ai rien à perdre de toute façon. Je cherche trop à ... mauvais placement... ou trop loin. je suis en phase de recul encore, je prends des appuis, je suis en phase de recul encore.	A20	Ba -	-Smashe en reculant et en annonçant Banco	-En confiance, tenter des smashes -Marquer des points Banco	-Position de smash -En phase de recul	<u>Type</u> : Le déplacement intervient dans la configuration globale de la position idéale <u>Type</u> : Smasher en reculant n'est pas efficace
A : Là pareil, je suis en position favorable. J'avance sur le volant. Je suis vraiment sur mes appuis. Je le sens, toute façon, y'a pas photo, quand on recule, y'a plus de ...	D21	Ba +	-Smashe en avançant et en annonçant Banco	-En confiance, tenter des smashes -Marquer des points Banco	-Banco réussi en A19 et raté en A20 -J'avance sur le volant, sur mes appuis	<u>Type</u> : Smasher en avançant et en étant sur ses appuis, est efficace
...
A : Peut-être aussi qu'il y'avait de la confiance à ce moment là, je prends plus de risque. Là je suis en phase de recul, ça marche, j'amortis aussi.	A22	Ba +	-Smashe en visant un espace libre et en annonçant Banco	-Prendre des risques, tenter des smashes -Marquer des points Banco	-Volant haut sur mon CD -Je recule -Souvenir du point A20	<u>Type</u> : smasher en étant en déséquilibre nécessite de placer le volant

3.1.2. Persistance des configurations de jeu associées à l'annonce de « Banco » validés

La répétition d'associations entre la perception d'une configuration de jeu favorable, l'annonce « Banco » et le gain effectif de l'échange, s'est accompagnée, dans la dynamique de l'activité des joueurs au cours des matches, d'une grande persistance de ces configurations comme étant significatives d'un rapport de force favorable. Tout se passait

comme si la « validation » (par la rupture effective de l'échange) réitérée d'annonces « Banco » en début de match dans une configuration de jeu donnée, érigeait celle-ci comme configuration préférentielle d'annonce du « Banco » et limitait la recherche par le joueur d'autres configurations favorables. En effet, cette configuration préférentielle manifestait une relative indépendance par rapport à des circonstances des matches, telles que les annon-

ces de « Banco » non suivies du gain du point (bien que produites dans cette configuration de jeu), ou les gains de points non précédés d'annonce « Banco » (par exemple, sur amortis).

Ce phénomène est illustré avec l'exemple d'un moment du match qui a opposé Damien à Guillaume. L'évolution de ce match a permis de faire émerger, pour Damien, une configuration de jeu favorable (non supposée comme telle *a priori*) : avoir la possibilité de smasher sur le coup droit de l'adversaire. Au fil des échanges, cette configuration est devenue pour Damien une configuration de jeu associée à la validation successive de plusieurs « points Banco ». Cette configuration s'est perpétuée dans la durée de ses deux matches, de façon parfois inadéquate par rapport au contexte objectif (ou même perçu par le joueur) : « *que je sois destabilisé ou pas, je sais que je peux frapper [sur son coup droit], banco..., je frappe* » (Damien contre Guillaume, mise en jeu n° 23 de Damien). Plusieurs « non-validations » d'annonces « Banco » dans cette configuration de jeu n'ont pas suffi à engendrer la recherche de nouvelles configurations favorables de jeu chez Damien.

3.1.3. Impact des annonces de « Banco » par l'adversaire sur l'identification de configurations défavorables de jeu

L'annonce « Banco » a aussi eu des répercussions sur l'identification par les joueurs d'une configuration de jeu significative en relation avec la perception d'un rapport de force « défavorable ». La récurrence des annonces adverses s'est, en effet, progressivement accompagnée de la préoccupation d'éviter la configuration de jeu correspondante, perçue comme configuration défavorable, alors que les points perdus sans annonce de l'adversaire n'ont pas été systématiquement associés à des configurations défavorables. Ce phénomène, qui apparaît chez les trois sujets, est illustré par l'exemple suivant, extrait du match entre Arnaud et Damien.

Au début du match, Arnaud s'est estimé en difficulté. Son adversaire a marqué trois « points Banco » successifs, en smashant sur son coup droit. L'évolution rapide du score et l'enthousiasme de Damien ont été considérés par lui comme des éléments (Représentations) particulièrement significatifs dans cette partie du match. Ils l'ont amené à construire une connaissance nouvelle relative à cette configuration de jeu (Interprétant) ainsi qu'à avoir pour préoccupation ultérieure de l'éviter (Objet) (« *trois fois de ce côté, faut que je réagisse* »). Le sujet s'est alors engagé dans une recherche de solution visant à « *boucher l'angle* » et à trouver une « *bonne longueur* » empêchant son adversaire de smasher à nouveau sur son coup droit, comme précédemment.

3.2. Modalités typiques de construction de la rupture de l'échange

Deux évolutions caractéristiques des modalités de construction de la rupture de l'échange sont apparues chez les trois joueurs. La première s'est traduite par le passage de l'exploitation opportuniste d'une configuration favorable de smash à l'engagement dans une activité visant à contraindre l'adversaire à « offrir » une telle configuration. La deuxième s'est traduite par le passage d'une exploitation exclusive du smash comme moyen de rompre intentionnellement l'échange (valider des « points Banco ») à une exploitation supplémentaire de l'amorti à cette fin.

3.2.1. Contraindre l'adversaire à ouvrir une possibilité de smash

L'accès à ce type d'engagement fut marqué par deux préoccupations typiques chez les trois joueurs : (a) jouer sur le revers adverse pour s'ouvrir une possibilité de smash, (b) utiliser l'amorti pour s'ouvrir une possibilité de smash.

Un exemple du premier cas est fourni lors du match entre Arnaud et Damien. Après un début de match à son désavantage, Arnaud a progressivement construit et validé un nouvel Interprétant : « *Chercher à le mettre vraiment en*

difficulté [Damien] au lieu de chercher à faire le point directement ». En effet, lors du dixième échange et bien que s'estimant en position d'attaque possible, Arnaud a délibérément joué deux fois consécutivement sur le revers de Damien qui a finalement renvoyé le volant hors-terrain. Lors de l'autoconfrontation, Arnaud a explicité son activité dans les termes suivants : « *Le revers, c'est un peu plus difficile, on a un peu plus de mal, c'est vrai. Il fait une faute, là, j'enchaîne deux fois sur son revers. J'essaie toujours de chercher un peu le revers* » (Arnaud contre Damien, mise en jeu n° 10 de Arnaud). L'association faite par Arnaud entre la répétition de coups sur le revers de Damien et le gain du point l'a amené, deux échanges plus tard, à construire un nouvel Interprétant, mettant en relation le jeu sur le revers de l'adversaire et l'ouverture d'une « position favorable » de smash. Dans les échanges suivants, il a alors cherché systématiquement à jouer sur le revers adverse afin de se mettre en position favorable d'annonce de « Banco » : « *Le mettre en difficulté, éviter qu'il puisse smasher... Là pareil, je le pousse sur son revers (...) pour smasher* » (Arnaud contre Damien, mise en jeu n° 16 d'Arnaud).

L'exploitation de l'amorti pour contraindre l'adversaire à ouvrir une possibilité de smash (et donc, une configuration favorable d'annonce de « Banco ») a fait l'objet d'une évolution analogue chez les trois joueurs au cours du tournoi.

3.2.2. Exploiter l'amorti comme moyen supplémentaire de rompre l'échange

L'évolution de l'activité des joueurs au cours de leurs deux matches témoigne d'une transformation significative de l'exploitation de l'amorti. Dans un premier temps, l'amorti ne fut jamais associé à l'annonce « Banco », même à la suite de plusieurs points marqués sur amorti. Seule une configuration favorable de rupture de l'échange par smash était recherchée par les joueurs. Par exemple, lors de l'autoconfrontation relative à son match contre Guillaume, Damien a exprimé l'idée selon

laquelle jouer en amorti était incompatible avec l'annonce d'un « Banco », la faible vitesse du volant, ne garantissant pas une rupture immédiate de l'échange : « *J'aurais très bien pu lui faire une petite balle devant... mais on a toujours l'appréhension... ne pas frapper la balle, donc faire une petite balle devant, si l'autre l'a, ça fait un banco de gâché. Alors que dans l'optique de faire un Banco, on est plus à l'aise de dire Banco sur une balle frappée, c'est un point vite fait, en fait, le volant il va vite. Alors que quand tu fais une petite balle, le volant tu le vois monter, passer au-dessus du filet et descendre après, tu te dis : "oh la la, si ça se trouve, il va venir sur la balle..." Moi je ne suis pas sûr du tout sur les balles courtes* » (Damien contre Guillaume, mise en jeu n° 19 de Damien).

Dans un deuxième temps (qui fut particulièrement manifeste dans l'activité d'Arnaud, le joueur le plus expert des trois sujets, lors de son deuxième match, l'opposant à Guillaume), des amortis furent accompagnés d'une annonce de « Banco », marquant l'intention du joueur de rompre l'échange grâce à ce coup. Un échange au cours du match d'Arnaud contre Guillaume illustre cette évolution. Dès le début du match, Arnaud a perçu que les trajectoires courtes des volants mettaient Guillaume en difficulté pour renvoyer. Il a alors d'abord utilisé ce coup pour provoquer des fautes de l'adversaire, puis pour construire des enchaînements de coups gagnants, en alternant des frappes courtes et longues pour déséquilibrer son adversaire : « *Ça m'a permis de trouver des solutions. Pour le surprendre... Là hop, je joue au fond, je suis sûr qu'il s'attend à un amorti... et je vais la mettre au fond.* » Puis la prise en compte du gain de plusieurs points successifs sur des amortis (non accompagné de « Banco ») l'ont incité à annoncer « Banco » sur des amortis suivants, ainsi qu'il l'a explicité lors de l'autoconfrontation : « *Je remarque que sur les courtes... il y a moyen de faire point, donc j'en profite... et je crois d'ailleurs que je vais en abuser un peu pendant le match.* » L'amorti lui a permis de rompre l'échange à dix reprises au cours de ce match (sur douze

tentatives) et de valider deux « points Banco » en fin de match.

4. DISCUSSION

Cette étude de cas ne s'inscrivait pas dans une perspective comparative. En conséquence, elle ne permet pas d'analyser les caractéristiques de l'activité de pratiquants engagés dans la situation « Banco » en comparaison de celles de pratiquants engagés dans une situation de match conforme au règlement fédéral du badminton. Elle visait en revanche à décrire et caractériser la façon dont ce dispositif original d'apprentissage était pris en compte dans la dynamique intrinsèque de l'activité de pratiquants, et de quelle façon il constituait une ressource pertinente pour l'apprentissage visé. Les résultats obtenus nous incitent à organiser la discussion autour de trois points : (a) le caractère significatif des annonces de « Banco » dans le cours d'action des joueurs, (b) la dynamique de construction des connaissances relatives au rapport de force dans le cours des matches, (c) l'impact du dispositif du « Banco » sur l'évolution des modalités de gain des points.

4.1. Le caractère significatif des annonces de « Banco » dans le cours d'action des joueurs

Les annonces de « Banco » (proférées par le joueur interrogé ou par son adversaire) ont été explicitées par les joueurs comme des phénomènes particulièrement significatifs dans le cours de leur expérience, aux trois niveaux correspondant à leur engagement dans la situation, à leur activité perceptive, et à la construction de connaissances au cours des matches :

- La possibilité (ou l'impossibilité) d'une annonce de « Banco » participait systématiquement aux préoccupations des joueurs en position d'attaque, spécifiant leur engagement en position « favorable » ou « défavorable » dans le rapport de force ;

- les configurations de smash propices aux annonces de « Banco » ainsi que les « Bancos » annoncés par l'adversaire ont été les ancrages de Représentations respectivement associés au jugement d'un rapport de force favorable ou défavorable ;

- les configurations de jeu associées à des « Bancos » validés (suivis du gain du point) ont fait l'objet de la construction d'Interprétations mobilisées et validées dans le cours des échanges suivants.

Cet impact de la situation du Banco sur l'activité des joueurs nous semble pouvoir s'interpréter en relation avec deux idées. D'une part, cette situation produirait un effet d'amplification du caractère significatif pour les joueurs des événements du match associés aux points « Banco ». Elle favoriserait ainsi une « structuration narrative » de l'expérience du match, en faisant ressortir les « points Banco » comme événements saillants dans le cours de cette expérience et faciliterait la mémorisation de ces événements, plus particulièrement chargés affectivement pour les joueurs (Brunner, 1991). D'autre part, en orientant l'activité des joueurs vers la reconnaissance des configurations de jeu propices à la rupture de l'échange, cette situation stimulerait l'activité de typification chez les joueurs, leur permettant de construire et valider rapidement des connaissances dans le cours du match (Sève, 2000). En effet, le phénomène d'amplification du caractère significatif des points « Banco » souligné plus haut s'accompagne d'une dynamique de construction et de validation des connaissances associées aux configurations typiques d'un rapport de force favorable ou défavorable, sur la base d'un faible nombre d'échanges. Les résultats montrent que la configuration de jeu associée aux premières annonces validées de « Banco » a été très rapidement érigée par les joueurs comme « la » configuration de jeu propice au gain de point, et cette configuration a été aussitôt recherchée par eux dans le cours des échanges suivants.

4.2. La dynamique de construction des connaissances associées à la reconnaissance d'un rapport de force favorable ou défavorable

Si la situation du Banco semble stimuler l'activité de typification (i.e., de construction de connaissances chez les joueurs), celle-ci se concrétise sous deux formes au cours du déroulement des matches chez les joueurs : (a) une adhérence de l'activité aux configurations de jeu initialement associées au gain de « points Banco », (b) un enrichissement des configurations favorables à la rupture de l'échange.

La première traduit une tendance relativement conservatrice des joueurs vis-à-vis des Interprétants relatifs aux configurations de jeu « favorables » ou « défavorables » initialement construits dans le cours du match. En effet, les joueurs ont tous persisté dans la recherche de la configuration de jeu initialement érigée en « situation favorable » typique, même après que celle-ci se fut révélée infructueuse ou que d'autres configurations de jeu eussent permis le gain de points (sans avoir fait l'objet d'annonce « Banco »). Cet « attachement » des joueurs aux premières configurations leur ayant permis de marquer des « points Banco » pourrait s'expliquer par une dynamique asymétrique de validation – invalidation des connaissances. Un phénomène analogue a été mis en évidence par Sève *et al.* (2002a, 2002b, 2003), dans l'analyse des processus de construction de connaissances chez des joueurs experts de tennis de table au cours de matches. Il existerait en effet un phénomène d'« adhérence » de l'activité aux Interprétants déjà validés, caractérisant d'une façon générale tout processus d'apprentissage : l'invalidation d'un Interprétant nécessiterait de nombreuses infirmations de celui-ci alors que le renforcement de la validité d'un Interprétant s'opèrerait à chaque occurrence de point gagné.

La deuxième forme caractéristique de cette activité de typification consiste en un développement et un enrichissement des configura-

tions favorables à la rupture de l'échange, selon trois étapes repérables : (a) configuration de jeu prenant en compte la position du volant relativement au terrain et au joueur (volant haut au milieu du terrain, permettant de smasher en coup droit), (b) configuration de jeu intégrant à la précédente le déplacement propre du joueur dans la profondeur du terrain (avancer ou reculer), (c) configuration de jeu intégrant à la précédente la position de l'adversaire sur le terrain (permettant aussi à ce stade de rompre l'échange par une exploitation du smash ou de l'amorti). Cette évolution semble congruente avec les résultats des travaux de McPherson (1994) qui ont montré que le développement de l'expertise en tennis s'accompagnait du développement progressif de réseaux complexes d'éléments d'informations et de connaissances de nature différente, formant des *patterns* de reconnaissance globale des situations de jeu.

4.3. Impact du dispositif du « Banco » sur l'évolution des modalités de gain des points

Deux évolutions caractéristiques des modalités de construction de la rupture de l'échange par les joueurs ont été mises en évidence par cette étude, qui peuvent être schématisées ainsi : (a) de l'exploitation opportuniste de possibilités de smash à la contrainte exercée sur l'adversaire afin que celui-ci « offre » des possibilités de smash, et (b) de l'exploitation exclusive du smash à l'exploitation supplémentaire (mais relativement marginale) de l'amorti comme moyen de rompre l'échange.

Ces évolutions traduisent respectivement un accroissement du degré d'élaboration de l'activité tactique et un enrichissement du répertoire des actions offensives des joueurs (concomitant à l'enrichissement des configurations favorables à la rupture de l'échange). Elles sont cependant marquées par la recherche dominante par les joueurs d'une configuration de smash comme configuration favorable ainsi que par l'association quasi-systématique des annonces de « Banco » à la réalisation de

smashes. Ce phénomène peut être discuté au regard des spécificités du dispositif du Banco et de ses visées. Ce dispositif orienterait l'activité des joueurs (de ce niveau) préférentiellement vers des modalités de rupture de l'échange basées sur le smash, en raison de deux éléments d'explication complémentaires. Le premier tient à la nature de la configuration favorable de gain du point initialement identifiée par des joueurs et associée à l'annonce du « Banco ». En renforçant le poids de cette configuration favorable d'attaque « initiale » dans la stratégie du joueur (par sa valorisation potentielle dans le décompte des points), le dispositif du Banco aurait tendance à renforcer des stratégies de déséquilibre de l'adversaire exploitant de façon prioritaire le smash au détriment de la recherche d'un déséquilibre de l'adversaire exploitant d'autres moyens (notamment l'amorti).

Le deuxième élément d'explication, plus spéculatif, tient aux répercussions de l'exigence d'annoncer verbalement « Banco » dans l'activité même du joueur. On peut en particulier faire l'hypothèse que, du point de vue du coût attentionnel de la tâche (Famose, 1990), cette exigence génère des contraintes différentes en situation de smash et en situation d'amorti, pour des joueurs de ce niveau d'habileté. L'accomplissement du coup et l'annonce du « Banco » peuvent en effet être considérées comme constituant une double tâche pour le joueur. Or il est plausible que le coût attentionnel associé à l'accomplissement du smash soit moindre que celui qui est associé à l'accomplissement d'un amorti. Cette hypothèse pourrait aussi expliquer la prédominance des modalités de construction de la rupture de l'échange privilégiant le smash.

5. CONCLUSION

Les résultats présentés accréditent l'idée selon laquelle les contraintes particulières de la situation Banco orientent qualitativement la dynamique intrinsèque de l'activité des

joueurs, favorisant chez eux l'identification de leurs positions dans le rapport de force ainsi que l'élaboration et la reconnaissance des configurations favorables ou défavorables à une rupture de l'échange. L'activité des joueurs au cours des matches s'accompagne aussi d'une évolution significative des modalités de gains des points, caractérisées par un degré croissant d'élaboration tactique. Cependant, cette étude ne permet pas de déterminer dans quelle mesure ce dispositif accélère cet apprentissage, ni s'il exerce des contraintes particulièrement sélectives sur les habiletés perceptives et décisionnelles visées. Ces limites soulignent l'intérêt de compléter de tels résultats par ceux d'une étude comparative permettant de juger l'impact de ce dispositif sur les transformations de l'activité, en comparaison d'une situation de jeu conforme au règlement du badminton.

Cependant, les apports de cette étude révèlent l'intérêt du développement d'une perspective de recherche ergonomique visant l'analyse des situations d'apprentissage en contexte « naturel » (en éducation physique ou en milieu sportif) et accordant un « primat » à l'activité des pratiquants engagés dans ces situations. Il s'agit de considérer ces situations d'apprentissage comme des « situations d'étude privilégiées » (Grison, Riff et Testevuide, 2000), donnant accès à une connaissance fine de l'activité des apprenants, et permettant dans le même temps d'évaluer la pertinence pédagogique de ces situations.

BIBLIOGRAPHIE

- ABERNETHY, B. (1990). Expertise, visual search, and information pick-up in squash. *Perception*, 19, 63-77.
- ABERNETHY, B. & RUSSEL, D.G. (1987). Expert-novice differences in an applied selective attention task. *Journal of Sport & Exercise Psychology*, 9, 326-345.
- ALAIN, C. & PROTEAU, L. (1978). Étude des variables relatives au traitement de l'information en sports de raquettes. *Journal Canadien des Sciences Appliquées au Sport*, 3, 27-33.

- ALAIN, C. & SARRAZIN, C. (1985). Prise de décision et traitement de l'information en squash, STAPS, 12, 49-59.
- ALAIN, C. & SARRAZIN, C. (1990). Sport skill analysis : a simulation study of a decision making model of squash competition. *Canadian Journal of Applied Sport Sciences*, 15, 195-200.
- ALAIN, C., SARRAZIN, C. & LACOMBE, D. (1986). The use of subjective expected values in decision making in sport, in D.M. Landers (Éd.), *Sport and elite performers. The 1984 Olympic Scientific Congress Proceeding*, Human Kinetics, 1-7.
- BRUNER, J.S. (1991). ...Car la culture donne forme à l'esprit. *De la révolution cognitive à la psychologie culturelle*. Paris, Eshel.
- DERRIDER, M. (2000). Opérations sensori-motrices et cognitives impliquées dans les sports de raquettes, sports de raquettes. In E. Louis (Éd.), *Entre pratiques et théories, Dossier EPS*, 53, 61-75.
- FAMOSE, J.-P. (1990). *Apprentissage moteur et difficulté de la tâche*. Paris, INSEP.
- FÉRY, Y.A. (2001). Que savons-nous de nos mouvements ? STAPS, 55, 7-23.
- GOULET, C. (1988). Analyse des indices visuels prélevés en réception de service au tennis. *Canadian Journal of Sport Sciences*, 13, 79-87.
- GRÉHAIGNE, J.F., GODBOUT, P. & BOUTHIÉ, D. (2001). The teaching and learning of decision making in team sports. *Quest*, 53, 59-76.
- GRISON, B., RIFF, J. & TESTEUIDE, S. (2000). *La situation d'étude privilégiée : une notion opératoire pour un dialogue fructueux en recherche et en intervention*. Symposium au 1^{er} colloque de l'ARIS, Grenoble, France.
- LANGLEY, D.J. & KNIGHT, S.M. (1996). Exploring practical knowledge : a case of an experienced senior tennis performer. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 67, 433-447.
- LEPLAT, J. (1997). *Regards sur l'activité en situation de travail. Contribution à la psychologie ergonomique*. Paris, PUF.
- LEVEAU, C. (2000). Notion de pression temporelle dans la relation duelle : un exemple en badminton. In E. Louis (Éd.), *Entre pratiques et théories, Dossier EPS*, 53, 77-88.
- LEVEAU, C., LOUIS, E., & SÈVE, C. (1999). De l'échange à la construction de la rupture. *Revue EPS*, 277, 43-45.
- LOUIS, E. (2000). (Éd.). *Entre pratiques et théories, Dossier EPS*, 53, 61-75.
- MCPHERSON, S.L. (1994). The development of sport expertise : mapping the tactical domain. *Quest*, 46, 223-240.
- MCPHERSON, S.L. (1999a). Expert-novice differences in performance skills and problem representations of youth and adults during tennis competition. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 70, 233-251.
- MCPHERSON, S.L. (1999b). Tactical differences in problem representations and solutions in collegiate varsity and beginner female tennis players. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 70, 369-384.
- MCPHERSON, S.L. (2000). Expert-novice differences in planning strategies during collegiate singles tennis competition. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 22, 39-62.
- MCPHERSON, S.L. & THOMAS, J.R. (1989). Relation of knowledge and performance in boy's tennis : age and expertise. *Journal of Experimental Child Psychology*, 48, 190-211.
- MOINARD, C. & MAREAU, M. (1983). L'attitude offensive. *EPS*, 184, 62-65.
- PIZZINATO, A. (1993). Evaluation et stratégie de formation : le rapport de force. *EPS*, 142, 68-71.
- PREUVOT, D. (2000). Sports de raquettes : entre pratique, programmes et théorie. In E. Louis (Éd.), *Entre pratiques et théories, Dossier EPS*, 53, 43-59.
- RIPOLL, H. (1989). Uncertainty and visual strategy in table tennis. *Perceptual & Motor Skills*, 68, 507-512.
- RIPOLL, H. & BENGUIGUI, N. (1999). Effets du développement de l'enfant et de la pratique sportive sur la maîtrise des tâches d'interception. In I. Ollivier & H. Ripoll (Éds), *Développement psychomoteur de l'enfant*, Paris, Éditions Revue EPS, 185-212.
- SÈVE, C. (2000). *Analyse sémiologique de l'activité des pongistes de haut niveau lors de matches internationaux*. Thèse de doctorat en STAPS non publiée, Université de Montpellier, France.
- SÈVE, C., SAURY, J., DURAND, M. & THEUREAU, J. (2002a). Activity organization and knowledge construction during competitive interaction in table tennis. *Cognitive Systems Research*, 3, 501-522.
- SÈVE, C., SAURY, J., DURAND, M. & THEUREAU, J. (2002b). La construction de connaissances chez les sportifs au cours d'une interaction compétitive. *Le Travail Humain*, 65(2), 159-190.
- SÈVE, C., SAURY, J., RIA, L. & DURAND, M. (2003). Structure of expert players' activity during competitive interaction in table tennis. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 71 (1), 71-83.
- TEMPRADO, J.J. & ALAIN, C. (1993). Éléments pour l'analyse du comportement décisionnel dans les sports de raquette, in J.P. Famose (Éd.), *Cognition et performance*, Paris, INSEP, 41-61.
- THEUREAU, J. (1992). *Le cours d'action : analyse sémiologique. Essai d'anthropologie cognitive située*. Berne, Peter Lang.

THEUREAU, J. (2000). Anthropologie cognitive et analyse des compétences, in J.-M. Barbier (Éd.), *L'analyse de la singularité de l'action*, Paris, PUF, 171-212.

THEUREAU, J. & JEFFROY, F. (1994). *Ergonomie des situations informatisées*. Toulouse, Octares.

VERMERSCH, P. (1994). *L'entretien d'explicitation*. Paris, ESF.

ZUSAMMENFASSUNG : Entwicklung der Wahrnehmung und der Ausnützung der Kräfteverhältnisse bei Badmintonspielern im Rahmen der fortgeschrittenen Taktikschulung

Ziel dieser Untersuchung war es, die Wahrnehmung und Ausnützung der Kräfteverhältnisse bei Badmintonspielern zu charakterisieren, die eine Lernaufgabe im Badminton zu bewältigen hatten: das Banco-Spiel. Diese Studie wurde im theoretischen und methodischen Rahmen des "Handlungsverlaufs" (Theureau, 1992) durchgeführt, entsprechend den Vorgaben des Paradigmas der situationsspezifischen Kognition. Drei freiwillige Sportstudenten nahmen an dieser Studie als Spieler teil. Es wurden Videoaufnahmen von drei Spielen nach den Regeln des Banco-Spiels gemacht, und durch verbale Informationen, die a posteriori durch Interviews mit den Spielern gewonnen wurden, ergänzt. Die verbalen Protokolle und die Beobachtungsdaten wurden nach der Methode der semiologischen Analyse der Theorie des "Handlungsverlaufs" kodiert. Die Untersuchung hat gezeigt, dass (a) die Entwicklung der Wahrnehmung der Kräfteverhältnisse durch die Spieler im Laufe des Spiels zwei deutliche Charakteristika aufwies, (b) die Handlungsverläufe der Spieler zwei typische Gewinnstrategien zeigten. Die Ergebnisse werden aufgezeigt und diskutiert hinsichtlich (a) des sehr bedeutsamen Charakters des Punktgewinns beim Banco-Spiel, (b) des dynamischen Prozesses der Kenntniserlangung im Laufe des Spiels und (c) der spezifischen Zwänge des "Banco-Spiels".

SCHLAGWÖRTER : Badminton, Lernen, Kräfteverhältnisse, Handlungsverlauf, situationsgebundene Kognition.

RIASSUNTO : Evoluzione della percezione e dello sfruttamento del rapporto di forza nei giocatori di badminton in un compito di perfezionamento tattico

L'obiettivo di questo studio era di caratterizzare la percezione e lo sfruttamento del rapporto di forza nei giocatori impegnati in un compito d'apprendimento nel badminton: il gioco del Banco. Questo studio è stato condotto nel quadro teorico e metodologico del «corso d'azione» (Theureau, 1992), in accordo con i principali presupposti del paradigma della cognizione situata. Tre studenti volontari di DEUG STAPS hanno partecipato a questo studio come giocatori. Sono state realizzate le videoregistrazioni di tre partite secondo le regole del gioco del Banco, poi completate con dati di verbalizzazione raccolti durante incontri di autoconfronto condotti *a posteriori* con ciascun giocatore. I protocolli verbali ed i dati d'osservazione sono stati codificati conformemente al metodo d'analisi semiologica usciti dal quadro teorico del corso d'azione. L'analisi ha mostrato che (a) l'evoluzione della percezione del rapporto di forza da parte dei giocatori nel corso dei match presentava due caratteristiche significative, (b) i corsi d'azione dei giocatori rivelavano due forme tipiche di strategia di guadagno del punto. Questi risultati sono illustrati e discussi in relazione con (a) il carattere particolarmente significativo dei «punti Banco» nel corso del gioco, (b) il processo dinamico di costruzione delle conoscenze nel corso dei match, e (c) gli obblighi specifici del «gioco del Banco».

PAROLE CHIAVE : apprendimento, badminton, cognizione situata, corso d'azione, rapporto di forza.

RESUMEN : Evoluciones de la percepción y de la explotación de la relación de fuerza entre jugadores de bádminton en una tarea de perfeccionamiento táctico

El objetivo de este estudio consistía en caracterizar la percepción y la explotación de la relación de fuerza entre jugadores implicados en una tarea de aprendizaje en bádminton: el juego del Banco. Este estudio se condujo en el marco teórico y metodológico del "curso de acción" (Theureau, 1992), de acuerdo con

las principales preconcepciones del paradigma de la cognición situada. Tres estudiantes voluntarios de DEUG STAPS participaron en este estudio como jugadores. Los registros vídeo de tres partidos según las normas del juego del Banco se realizaron, luego completados por datos de verbalización recogidos en conversaciones de autoconfrontaciones conducidas a posteriori con cada jugador. Los protocolos verbales y los datos de observación se codificaron de acuerdo con el método de análisis semiológico del marco teórico del curso de acción. El análisis puso de manifiesto que (a) la evolución de la percepción de la relación de fuerza por los jugadores durante los partidos presentaba dos características destacadas, (b) los cursos de acción de los jugadores revelaban dos formas típicas de estrategia de ganancia del punto. Se discuten y se ilustran estos resultados en relación con, (a) el carácter especialmente significativo de los "puntos Banco" en el curso del juego, (b) el proceso dinámico de construcción de los conocimientos durante los partidos, y (c) las dificultades específicas del "juego del Banco".

PALABRAS CLAVES : Bádminton, aprendizaje, relación de fuerza, curso de acción, cognición situada.