Élaboration d'un ludogramme pour les sports sous forme de duel

Construction of a Sports Ludogram as a Form of Duel

Stéphane Méry

Édition électronique

URL : <http://journals.openedition.org/bms/363>

ISSN : 2070-2779

Éditeur

Association internationale de méthodologie sociologique

Édition imprimée

Date de publication : 1 octobre 2007

Pagination : 32-49

ISSN : 0759-1063

Référence électronique

Stéphane Méry, « Élaboration d'un ludogramme pour les sports sous forme de duel », *Bulletin de méthodologie sociologique* [En ligne], 96 | 2007, mis en ligne le 28 janvier 2014, consulté le 02 mai 2019. URL : <http://journals.openedition.org/bms/363>

Ce document a été généré automatiquement le 2 mai 2019.

© BMS

Élaboration d'un ludogramme pour les sports sous forme de duel

Construction of a Sports Ludogram as a Form of Duel

Stéphane Méry

Introduction

- 1 Les terrains de jeu sont l'occasion de rencontres entre les individus qui, par exemple, s'opposent pour mettre un ballon dans une cage, passer une balle par-dessus un filet ou encore projeter l'adversaire au sol. Ces interactions motrices se construisent dans de multiples rapports avec l'espace, le temps, autrui et un objet médiateur. Le joueur est soumis à travers ces rapports à un système de règles contraignantes. Celles-ci traduisent la représentation symbolique du jeu. L'activité motrice du joueur est donc limitée. Nous recensons deux types de comportements moteurs : celui dans l'action pertinente du jeu (praxème), comme un smash, ou celui qui se rajoute au jeu (gestème) comme serrer le poing en fixant du regard l'adversaire. Pierre Parlebas précise cette différence dans *Éléments de la sociologie du sport* (1986).
- 2 Notre étude met en rapport les variables liées directement au jeu (score, durée du point, placement des joueurs...) et les comportements gestuels émotionnels des joueurs. Malgré l'observation des comportements par des éthologues comme Darwin (1998), Argyle (1975) ou Davidson *et al.* (1990), par exemple, les gestes ne furent jamais mis en relation avec une pratique sportive. Nous voulons ainsi montrer que, suivant le type de sport et sa représentation sociale, les comportements sont accentués. Par exemple, à la fin d'un point important, le comportement d'un pongiste sera certainement plus démonstratif que chez un joueur de courte paume.
- 3 Par facilité dans l'observation, nous prenons des sports où les deux camps sont séparés par un filet, donc sans pénétration adverse de l'espace de jeu. Tout d'abord, nous choisissons ceux sous forme de duels d'individus (tennis, tennis de table, badminton, courte paume), puis un sport sous forme de duels d'équipes (volley).

- 4 Or, pour l'observation directe et pour la retranscription sur un même support, les outils actuels ne permettent pas de retranscrire tous ces rapports qui prennent sens lorsqu'ils sont analysés par croisement. Il nous faut donc imaginer un support ergonomique et permettant un recueil simultané et exhaustif des données.
- 5 Développer le cheminement intellectuel qui nous a conduit à la construction de nouveaux outils ne manque pas d'intérêt. Nous montrons comment nous adaptons au champ de la sociologie du sport des méthodes inspirées de la psychosociologie et de l'éthologie. La construction de supports de saisies qui correspondent aux besoins de la problématique ne se réalise pas de suite. Elle est le fruit de critiques et de remises en questions, d'adaptabilité et de plasticité du chercheur face aux aléas du terrain.
- 6 Dans un premier temps, nous expliquons nos choix de terrain et de méthode pour la pré-enquête et l'ensemble de l'étude. Après, nous développons largement les évolutions et les étapes de la construction des grilles de saisie. Enfin, le choix et la description de variables particulières comme le temps de jeu ou les items comportementaux méritent d'être approfondis.

Pré-enquête

- 7 Le champ d'investigation est vierge de toute recherche scientifique quantitative. La pré-enquête est d'autant plus nécessaire que nous devons expérimenter les premiers outils de saisie.
- 8 Même si l'étude est prévue sur des joueurs professionnels (Méry, 2006 ; Méry, 2007), nous effectuons la pré-enquête au tournoi de tennis à Romilly-sur-Seine (Aube), en 2002, sur des matches en simple messieurs d'un niveau départemental et régional.
- 9 Le tennis est privilégié à un autre sport puisque notre niveau d'expertise à son sujet est déjà élevé grâce à une étude précédente et à sa pratique. De plus, un tournoi amateur est plus facile d'accès. Nous sommes au plus près des joueurs et le tournoi dure sur trois semaines. Ainsi, avec ce délai, nous pouvons expérimenter différentes méthodes de saisie.
- 10 La population observée lors de notre pré-enquête est variée et provient de clubs de petite et grande importance de la ligue de Champagne. Nous étudions les joueurs adultes : 23 joueurs de tennis classés de NC à 1/6 observés sur un total de 1 733 franchissements de filet.
- 11 Lors des matches, nous sommes sur le bord du terrain avec l'accord des joueurs et nous filmons leur évolution. Lorsque nous demandons l'autorisation de filmer, nous expliquons que notre étude porte sur l'aspect tactique de la rencontre. Le terme 'comportement' n'est jamais évoqué afin d'éviter que le joueur atténue des gestes incorrects comme jeter la raquette, s'agripper au grillage... Toutefois, le biais de la caméra sur des joueurs amateurs est tout de même un handicap. Nous sentons une forme de retenue. Les regards vont souvent vers la caméra. Après les matches, un tiers des joueurs (les moins bien classés) demandent s'ils n'ont pas été ridicules. Nous préférons donc relever en direct et par écrit nos données. La caméra sera utilisée par la suite pour des joueurs professionnels ou des matches en équipes.
- 12 Les cassettes sont visionnées plusieurs fois et l'arrêt sur image se fait quand le joueur et l'adversaire tapent la balle.

- 13 Notre deuxième terrain pour la pré-enquête est l'Open de tennis de Paris Bercy en 2003. Les tests de fiches de saisies pour des professionnels y sont effectués avec succès. Au bout du troisième match observé, l'habitude est prise et les automatismes de saisie manuelle permettent de ne manquer aucun point.

Le terrain de recherche

- 14 Nos relevés sont effectués sur des matches de simple messieurs en compétitions officielles généralement d'un niveau international. Pour le tennis, nous étions à Roland Garros pendant les Internationaux de France 2004 ; pour le jeu de paume, à Fontainebleau pendant les Internationaux de France 2004 qui regroupaient les meilleurs joueurs mondiaux ; pour le badminton à Issy-les-Moulineaux pendant la Coupe d'Europe des clubs champions en 2005 ; pour le tennis de table, les Championnats du Monde à Paris et celui du TOP 16 Européen à Rennes et les Jeux Olympiques d'Athènes 2004 et pour le volley, les Jeux Olympiques d'Athènes.
- 15 Pour deux raisons différentes, au volley et au tennis de table, il faut enregistrer et visionner plusieurs fois le même passage. Pour le premier, il est impossible d'observer les six ou douze joueurs en même temps et de relever les comportements de chacun. Pour le second, la reprise du jeu entre deux points et le temps entre deux frappes sont trop rapides pour saisir en direct.
- 16 Par affinité et à fin professionnelle, notre étude est principalement axée sur les comportements du joueur de tennis. Nous présentons ci-dessous le nombre de franchissements de filet observé pour chacun des sports.

Tableau n° : Effectifs des observations pour chacun des sports

	Nombre de points	Nombre de matches	Nombre de joueurs ou d'équipes
Tennis (joueurs professionnels)	2284	19	19
Tennis (joueurs amateurs)	811	14	23
Badminton	547	7	14
Paume	300	3	6
Tennis de table	1025	7	12
Volley	527	5	8

Exemple de lecture : au tennis, l'observation chez les professionnels porte sur 2 284 points, 19 matches et 19 joueurs.

- 17 L'image tient une place importante dans notre étude. Tous les clichés concernant le tennis furent pris par nous-mêmes (sauf Borg à genoux). En ce qui concerne le badminton et le jeu de paume, nous avons filmé les matches et ressorti image par image les

comportements qui nous intéressaient. Pour le tennis de table et le volley, après avoir numérisé les enregistrements de la télévision ou visionné les DVD, des photos furent extraites.

Elaboration des outils pendant la pré-enquête

- 18 Pendant la pré-enquête qui sert à élaborer l'outil d'observation actuel, nous désirons relever un grand nombre de variables pendant chaque coup, pendant le temps de repos et avant et après le match. Les variables sont les suivantes :
 - Durée d'attente entre les points
 - Temps de repos entre les jeux
 - Durée du temps de jeu
 - Déplacement du joueur pendant l'échange
 - Placement de la balle renvoyée par le joueur dans le camp adverse
 - Placement de l'adversaire au moment où le joueur observé frappe la balle
 - Comportements du joueur qui frappe la balle (gestes, attitudes).
- 19 Nous avons également établi un questionnaire à tendance sociologique pour les joueurs amateurs afin de déterminer une corrélation entre leur style de jeu et leur catégorie socioprofessionnelle, à la manière de Anne Marie Waser dans la Sociologie du tennis (1995).
- 20 Les données recueillies par l'observation au bord du court ou sur vidéo sont retranscrites sur un ludogramme. Celui-ci est mis en forme sur une feuille de papier puis les données sont intégrées dans la base de données. La difficulté est d'établir un outil qui puisse répondre à nos objectifs et de le rendre utilisable par la suite pour le badminton, le jeu de paume, le tennis de table et le volley.
- 21 Le choix des variables et l'élaboration du ludogramme sont un travail d'aller et retour en fonction des attentes liées à la recherche. Quelques variables attribuées au comportement sont rajoutées au fur et à mesure que le besoin s'en fait sentir. Effectivement, avant les premières observations, nous avons des a priori sur les gestes et les attitudes qui vont apparaître comme par exemple serrer le poing ou tourner la tête de gauche à droite. Nous les inscrivons donc sur la grille. Rapidement, d'autres items observés et récurrents sont ajoutés. Pour permettre cette intégration, la grille ne doit pas être figée et rester exploitable.
- 22 Pour répondre à notre problématique, nous travaillons d'abord sur le tennis avec les variables précédemment décrites.
- 23 Les premiers ludogrammes construits sont d'un aspect linéaire et chronologique. Leur élaboration successive est présentée en figure n° 1. Il s'agit d'un tracé linéaire dont l'axe 'x' représente le temps en secondes et l'axe 'y' les deux camps. Les deux joueurs y sont observés.
- 24 Le nombre de zigzags traduit le nombre d'échanges ou le nombre de franchissements de filet par la balle. Les traits horizontaux traduisent le temps de non jeu. Le score est indiqué sur la même ligne que le temps mais le déplacement des joueurs n'apparaît pas et c'est pourtant une variable importante.

Figure n° : 1^{er} ludogramme (linéaire)

- 25 Dans une deuxième version, nous décidons alors de rendre compte du déplacement du joueur dans la longueur du terrain. Nous déterminons trois zones : fond de court (long), intermédiaire (moyen) et au filet (court). Ainsi, nous voyons si les joueurs montent à la volée ou non. Toutefois, les comportements des joueurs n'apparaissent pas.

Figure n° : 2^{ème} ludogramme (linéaire)

- 26 Nous établissons une troisième version dans laquelle les comportements sont notés pour chaque joueur au moment où ils apparaissent dans le match. Ceux-ci ne sont pas écrits en entier mais représentés par des symboles. Le score est noté dans l'axe 'x' du temps mais varie également sur l'axe des 'y'. Ainsi, d'une manière plus visuelle, le ludogramme indique quel joueur mène au score.

Figure n° : 3^{ème} ludogramme (linéaire)

- 27 Ces premiers ludogrammes ont plusieurs handicaps. Ceux-ci ne reflètent pas tous l'espace de jeu car le terrain n'est pas représenté dans sa largeur et il est difficile de suivre les déplacements latéraux du joueur. Il n'est pas possible non plus d'indiquer où le joueur place la balle dans le camp adverse et où le joueur se place après avoir tapé la balle. Sans passer par la vidéo, ces ludogrammes sont difficiles à remplir en direct sur le terrain tout en observant le match. Techniquement, cette modélisation est peu réalisable et exploitable sur informatique ou sur papier pour un match entier. Le passage de l'écrit à la retranscription dans la base de données est trop long et source d'erreurs.
- 28 Pourtant, le contenu du dernier ludogramme en figure n° 3 est lisible immédiatement et correspond bien à la chronologie du match en terme de temps et du nombre de franchissements de filet. Ce dernier est donc exploitable pour des petites phases de jeu qui sont filmées au préalable. Toutefois, pour un travail de type quantitatif, basé sur l'espace et les comportements du joueur en fonction des phases de jeu, ce type de modélisation n'est pas le meilleur.
- 29 Afin de retranscrire au mieux l'espace, il suffit de dessiner le terrain de jeu et d'indiquer sur celui-ci où se trouve le joueur et où la balle est frappée et placée...Le deuxième type de ludogramme construit est donc une succession de terrains de tennis sur lesquels nous retranscrivons à chaque coup les déplacements du joueur et la position de l'adversaire. Il y a donc autant de terrains qu'il y a de frappes de balle. Sur une feuille A4, neuf terrains sont modélisés comme ci-dessous.

Figure n° : Ethogramme, ludogramme (terrain)

- 30 Les comportements après chaque point sont notés en dessous du terrain et le score au-dessus. Nous observons le joueur dans deux domaines : la situation motrice pendant le match et le comportement du joueur après chaque point.
- 31 Pour être plus précis en ce qui concerne l'espace de jeu, chaque camp est séparé en neuf parties. Dans sa longueur, le court est scindé en fond de court, intermédiaire et volée puis délimité dans sa largeur par la gauche, le centre et la droite. Ce partage est présenté dans la figure n° 5.

Figure n° : Description de l'éthogramme (terrain)

- 32 Cet éthogramme regroupe beaucoup de données puisque nous pouvons également ajouter le temps de jeu, de non jeu, etc. Mais beaucoup sont superflues notamment celles sur tous les déplacements, le placement de la balle et la position de l'adversaire. Nous décidons donc de retenir ce qui est significatif pour notre recherche. Toutes les données liées au

déplacement ne sont pas conservées. La situation de jeu et le nombre de franchissements de filet suffisent à déterminer les caractéristiques principales du point joué (fond de court puis volée, ace, volée/volée, etc.). Le tableau de saisie ci-dessous reprend toutes les données recensées concernant le rapport à l'espace et le score. Le tableau n° 3 fait suite au précédent et indique pour chaque frappe le temps de jeu, de non jeu et la durée du service. À la fin d'un jeu, nous effectuons une moyenne de tous ces paramètres.

Tableau n° : Grille de saisie initiale (partie 1), situation dans l'espace de jeu

ligne n°	joueur	joueur n°	match n°	score set	score jeu	serveur / relanceur	quel point ?	échange / gain / perte	franchissement de filet	joueur zone de départ	joueur zone de frappe de balle	joueur zone d'arrivée	déplacement	zone de l'adversaire	balle renvoyée en zone	adv+renv
1	Stéphane	1	1	0-0	0-0	r	0-0	e	2	fd	fd	id	fdfdid	lc	mc	leme
2	Stéphane	1	1	0-0	0-0	r	0-0	p	4	id	vc	vc	idvcvc	lc	mc	leme
3	Stéphane	1	1	0-0	0-0	r	0-15	p	2	fg	ig	ig	fgigig	lc	e	lee
4	Stéphane	1	1	0-0	0-0	r	0-30	e	2	fd	fd	fd	fdfdfd	lc	mc	leme
5	Stéphane	1	1	0-0	0-0	r	0-30	e	4	fd	fc	fg	fdfeig	mc	cc	mece
6	Stéphane	1	1	0-0	0-0	r	0-30	p	6	fg	fc	fc	fgfcfc	cc	f	cef
7	Stéphane	1	1	0-0	0-0	r	0-40	p	2	fg	fc	fc	fgfcfc	lc	o	leo
8	Stéphane	1	1	0-0	0-1	s	0-0	e	1	fc	fc	vc	fcfcvc	lg	mc	lgme

Tableau n° : Grille de saisie initiale (partie 2), temps de jeu

ligne n°	joueur	match n°	Serveur / relanceur	durée sans jeu	durée totale	durée du coup	durée du service	durée du coup avec service	durée moyenne sans jeu	durée moy totale	durée moy du coup	durée moy du serv	durée moy coup+serv
2	Stéphane	1	r	12	27	7	8	15					
3	Stéphane	1	r	3	9	3	3	6					
6	Stéphane	1	r	12	23	8	3	11					
7	Stéphane	1	r	18	23	2	3	5	11,3	20,5	5,0	4,3	9,3
9	Stéphane	1	s	12	16	2	2	4					

- 33 En ce qui concerne les comportements du joueur, tous ne sont pas conservés même si, dans un premier temps, nous nous efforçons de noter un maximum d'items sur le ludogramme. Il faut partir du principe qu'il est impossible d'être exhaustif. Essayer de tout retenir peut donc être le piège de la vidéo.
- 34 Après les premiers résultats de la pré-enquête, nous décidons de ne retenir que les comportements les plus récurrents chez les joueurs de tennis amateurs (voir tableau n° 4).

Finalisation des outils pour la recherche

- 35 De nombreuses variables concernant les déplacements des joueurs n'ont pas de pertinence. Le ludogramme est donc simplifié et n'apparaît plus sous forme de terrain. L'unité d'observation n'est plus la frappe mais le point. Effectivement, les comportements

que nous désirons retenir ne se produisent pas à chaque frappe mais à la fin du point. De plus, des variables importantes sont remplacées par d'autres qui les regroupent. La situation de jeu remplace les déplacements. Le nombre de franchissements de filet remplace les durées de temps de jeu.

- 36 Le fait de synthétiser un maximum l'information nous permet de gagner du temps. La vidéo n'est alors plus utilisée de la même manière. Les données sont directement saisies sur papier pendant les matches puis retranscrites sur informatique dans le même modèle de grille. La grille est séparée en deux parties. Les premières données recensées sont celles liées au score et à son évolution (tableau n° 2), puis celles de la situation de jeu et les items comportementaux (tableau n° 3).
- 37 Une ligne correspond à un point (coup). La grille élaborée sert à prendre en direct les données du match. Il est indispensable pour la prise en note et la retranscription dans la base de données d'établir un outil qui soit facile d'utilisation par le plus grand nombre et avec la possibilité de transcrire les informations sans modification ou adaptation importante dans la base. Ce travail doit pouvoir éventuellement être effectué par des assistants.

Tableau n° : Grille de saisie des données pour le tennis (partie 1)

n	joueur observé	Adversaire	lieu	date	score set	score jeu	Serveur / relanceur	nb points dans le jeu	quel point ?	Gain/ perte	nb franchi filet	situation de jeu sur fin du point
1	Nalbandian	Safin	central	31/05/04	0-0	0-0	r	1	0-0	p	1	ace
2	Nalbandian	Safin	central	31/05/04	0-0	0-0	r	2	0-15	g	8	volée
3	Nalbandian	Safin	central	31/05/04	0-0	0-0	r	3	15-15	g	3	
4	Nalbandian	Safin	central	31/05/04	0-0	0-0	r	4	30-15	g	5	

Tableau n° : Grille de saisie des données liées aux comportements du joueur de tennis (partie 2)

[illegible]

- 38 La liste et l'ordonnancement des items comportementaux évoluent particulièrement au fur et à mesure de l'utilisation de la grille sur le terrain avec les joueurs professionnels.

Tableau n° : Evolution de la liste des comportements référencés sur la grille de saisie tennis

Liste d'étude préalable sur les joueurs amateurs	Liste de saisie pendant les matches en direct, papier crayon	Liste de saisie définitive sur la base de données
regard vers la raquette	regard vers la raquette	regard vers la raquette
gasping	sourire	auto-contact
paroles	auto-contact	tape la main sur le tamis (vérifie tension)
félicite l'adversaire	regard vers le coach	regard vers le coach
poing serré	regard fixe vers l'adversaire	regard fixe vers l'adversaire
auto-contact	poing serré	regard fixe vers l'arbitre
mvt latéral de la tête	petit saut sur le côté	sautille
tête baissée	mvt oui de la tête	souffle
main sur le visage	mvt latéral de la tête	sourire
mvt ample des bras	tête baissée	paroles
autres comportements	tête en arrière	<i>poing serré</i>
	main sur le visage	<i>poing serré haut</i>
	mvt ample des bras	<i>petit saut sur le côté</i>
	paumes tournées vers le ciel	<i>mvt oui de la tête</i>
	gasping	<i>buste redressé</i>
	pas lents	<i>tête redressée</i>
	autres comportements	<i>fini la course</i>
		<i>court vers l'avant</i>
		<i>court se rasseoir</i>
		tête baissée
		tête en arrière
		mvt latéral de la tête
		paumes tournées vers ciel
		main sur le visage
		mvt ample des bras
		bras le long du corps
		buste penché en avant
		main(s) sur les hanche(s)
		pas lents
		revient s'asseoir lentement
		<i>gasping</i>
		<i>tape sur la cuisse</i>
		<i>vérifie la trace</i>
		<i>félicite l'adversaire</i>

- 39 Le tableau ci-dessus montre trois étapes essentielles concernant le nombre et la nature des items relevés. Les items retenus lors de la pré-enquête sont dans la colonne de gauche. Après quelques saisies (sur feuilles pendant les matches) chez les professionnels sont rajoutés les items grisés. Puis, pendant la saisie dans la base de données, nous avons intégré d'autres items (colonne de droite) et classé a priori ceux qui reviennent souvent, ceux qui correspondent à un gain du point (en italique), ceux à une perte du point et quelques autres.
- 40 Pour les autres sports, nous rajoutons des comportements qui n'apparaissent pas ou peu au tennis, par exemple les joueurs qui se tapent dans les mains au volley.

Tableau n° : Items comportementaux supplémentaires

Badminton	Tennis de table	Volley
replace les cordes	s'essuie sur la table	se regroupent avt adv
replace les plumes		forment un cercle
reste figé les jambes écartées		se tapent dans les mains
crie		bras en l'air
		reste à terre ou figé

- 41 En ce qui concerne le volley, les comportements sont notés en globalité pour l'équipe. Par exemple, à l'issue d'un point, si un joueur crie, nous indiquons le chiffre un dans la case 'crie'. Si trois joueurs serrent le poing, nous indiquons 3 dans la case 'sert le poing'. Nous indiquons également le nombre de joueurs qui se regroupent.
- 42 La grille de saisie (tableau n° 2 et n° 3) permet donc de créer une base de données où chaque variable peut être croisée avec une autre. Nous présentons ci-dessous les croisements les plus intéressants :
- En fonction du point gagné ou perdu, nous regardons les comportements qui apparaissent le plus souvent. Nous remarquons ainsi qu'une attitude comme le buste redressé est liée davantage au gain d'un point alors que se pencher en avant est lié à l'échec.
 - En fonction du nombre de franchissements de filet, nous regardons si le type de comportement change. Ainsi, ils sont plus démonstratifs quand l'échange a duré longtemps.
 - En fonction de l'évolution du score dans le jeu ou dans le set, non seulement une liaison doit être établie avec les comportements mais aussi avec le nombre de franchissements de filet.
 - En fonction de la situation de jeu (volée, ace, double faute...) une liaison est aussi établie avec les comportements. Par exemple, nous voyons qu'un joueur qui marque un point sur faute de service de l'adversaire aura un comportement moins démonstratif que celui réussissant une volée.

Description de quelques variables

- 43 Les variables classiques comme le nom du joueur, la date du match ou le score n'ont pas à être explicitées. En revanche, d'autres comme le temps de jeu ou de non jeu, la situation de jeu ou certains comportements méritent une description approfondie.

Balle en jeu et franchissements de filet

- 44 La balle est en jeu pendant un coup. Nous appelons 'coup' « toute séquence de jeu comprise entre deux bornes définissables de façon précise pour chaque jeu ; ces bornes varient bien entendu de jeu à jeu en fonction des caractéristiques de chaque situation ludique » (Parlebas, 1998).
- 45 Le coup commence à la mise en jeu par le service jusqu'à la mise hors-jeu de celle-ci. Il ne faut pas confondre le coup avec la frappe. Il peut y avoir plusieurs frappes de balle dans un coup. Un coup représente l'action pour avancer le score d'un point. Le joueur est observé pendant le coup (situation de jeu, nombre de franchissements de filet par la balle) et après le coup (comportements). Le tableau ci-dessous mêle la notion de temps écoulé et le nombre de franchissements.

Figure n° : durée de jeu et de non jeu

- 46 La variable 'nombre de franchissements de filet' est le passage de la balle par dessus le filet. Si la balle échoue dans le filet, nous la comptons comme un franchissement puisqu'il y a une frappe de balle avec intention de la faire passer dans le camp adverse. Le nombre de franchissements de filet correspond au temps de jeu. Par référence à notre travail de pré-enquête et à nos sources, un nombre 'n' de franchissements de filet est égal à un temps 't' de jeu. Cette variable peut avoir un lien avec les comportements du joueur.

La situation de jeu

- 47 Pour la situation de jeu, nous ne pouvons pas être exhaustif sur toutes les situations existantes et s'entremêlant. Nous avons relevé celles qui marquent un engagement accentué ou non du joueur. Nous avons ainsi :
- Le point disputé. Dire qu'un point est disputé dépend de l'objectivité de l'observateur. Un point est jugé comme disputé lorsque le nombre de franchissements de filet est supérieur à cinq et lorsque les déplacements latéraux et vers l'avant des deux joueurs sont multiples.
 - La volée ou le jeu vers l'avant.
 - Le débordement. Il est provoqué par une frappe puissante sur un des côtés du terrain alors que l'adversaire est en fond de court. Celui-ci, par manque de temps, ne peut pas remettre la balle, il est donc débordé.
 - Le passing. Il ressemble au débordement sauf que l'adversaire se trouve au filet.
 - Le smash
 - L'ace. Service qui donne directement le point.
 - La double faute. Point perdu par deux services faux successifs. Il n'y a pas d'échange entre les deux joueurs. Le point est marqué directement.
- 48 Ces situations sont classées par ordre décroissant d'importance, suivant l'engagement du joueur dans la construction du point. Le relevé est ambigu puisqu'un joueur peut conclure par un smash un échange disputé. Dans ce cas, c'est le point disputé qui prévaut de référencer car sa durée est plus longue et elle caractérise mieux l'échange.

Les items comportementaux

- 49 Le relevé d'items comportementaux mérite de la part de l'observateur une concentration soutenue. Les comportements observables se produisent entre les coups donc après le gain ou la perte d'un point. À ce moment, le joueur dispose d'une vingtaine de secondes pour jouer le coup suivant. Le règlement indique toutefois que le jeu entre deux points est continu. Les balles doivent toutefois être ramassées puisqu'il ne doit en rester aucune sur l'aire de jeu. De plus lors du premier service, le joueur doit posséder une deuxième balle dans la poche. Nous profitons donc de ce temps pour observer les réactions à vif.
- 50 Pendant l'échange, nous n'avons pas relevé de comportements utiles à notre recherche. Les seuls observables auraient été les mimiques du visage ou les expressions verbales qui restent sporadiques pendant la frappe de balle.
- 51 Le passage de l'observation à la retranscription des comportements en direct depuis les tribunes doit se faire avec rigueur en faisant abstraction des a priori que l'on a sur le joueur et en définissant chacun des comportements de manière précise. La définition d'un comportement référencé permet de ne pas se poser de question lors de la retranscription de ce qui est produit par le joueur.

- 52 Par exemple, un regard d'une demi seconde vers le coach n'est pas référencé comme item 'regard vers le coach'. Celui-ci doit être soutenu pendant au moins une seconde. Lors de l'observation, il est important de suivre le regard du joueur. Celui-ci peut se diriger vers sa raquette, mais s'il fixe le coach, l'adversaire ou l'arbitre, cela doit bien avoir une signification. Il est donc primordial de savoir où est le coach dans le public quand celui-ci n'est pas autorisé à être en contact avec le joueur.
- 53 Les postures du joueur doivent, elles aussi, être soumises à des critères précis. Effectivement, comment différencier une tête redressée d'une tête en arrière si ce n'est que par un angle d'inclinaison dépendant de l'orientation du regard conjuguée avec celle du menton. Les mouvements de la tête peuvent prendre plusieurs formes : de haut en bas (oui de la tête) ou de gauche à droite (non de la tête). Le mouvement latéral de la tête est associé à une réaction négative. Elle provient du refus de manger du petit enfant. Quand il ne veut pas le sein ou la cuillère, il tourne la tête sur le côté.
- 54 La posture de la tête est différente du mouvement. Nous notons 'posture' quand une position est maintenue au moins pendant une seconde et sans mouvement identique récurrent. La tête peut être en arrière, le menton et le regard sont alors dirigés vers le ciel, ou être redressée quand le menton n'est que légèrement orienté vers le haut. La tête est baissée quand le joueur regarde le sol ou ses pieds.
- 55 Une posture adoptée par un individu est en fait une combinaison de comportements dont il faut décomposer les différents éléments. La retranscription de la posture générale est conditionnée par l'observation du placement des bras et de l'inclinaison du buste. Nous voyons des mouvements amples des bras (ils s'écartent du corps et se rabattent lourdement le long des cuisses), des bras ballants le long du corps ou encore des mains sur les hanches avec les bras écartés du buste.
- 56 En ce qui concerne le buste, il peut être redressé avec la poitrine gonflée par une inspiration brusque ou au contraire penché vers l'avant.
- 57 Ces derniers comportements sont souvent associés à une démarche lente. La fréquence des pas est alors beaucoup plus faible qu'à la normale. Dans ce cas, nous notons 'pas lents'.
- 58 Nous écrivons les mots employés par les joueurs amateurs français puisque nous les comprenons. Le cas est différent pour les joueurs professionnels. Quand le message est audible, il est retranscrit mais dans le cas contraire nous écrivons simplement qu'ils parlent. Les paroles sont différenciées des cris comme un « *ahr* ».
- 59 D'autres items sont associés à une verbalisation. Par exemple, lorsqu'un joueur adresse des félicitations, nous relevons les termes qu'il emploie. En général, ceux-ci se limitent à « *bien joué* » ou « *bravo* ». Nous notons donc simplement s'il y a félicitation ou pas. Le sourire et le souffle sont pris en compte quand ils sont prolongés et bien marqués. Pour le second, il doit y avoir un gonflement des joues et une forte expiration.
- 60 Nous observons différentes sortes de poings serrés : en dessous ou à hauteur de la poitrine, dans ce cas nous indiquons 'poing serré' ; au-dessus, cela est noté 'poing serré haut'.
- 61 Quant aux auto-contacts, ils sont référencés lorsque le joueur se touche le visage, se passe la main dans les cheveux ou touche ses vêtements.

- 62 Entre les points, le joueur ne marche pas forcément. Il peut finir sa course sur quelques mètres latéralement, la terminer vers l'avant ou revenir rapidement ou lentement s'asseoir au changement de côté.
- 63 Pour être prise en compte, la course ne doit pas faire partie du coup. Elle doit être un élément moteur différent de celle ayant servi à aller taper dans la balle. Elle doit être visiblement engendrée par un désir de la continuer malgré la fin du point. Comme pour le sautaillement, nous distinguons celui qui est une multitude de sauts à un même endroit et le petit saut sur le côté qui ressemble à une reprise d'appui (un ou deux sauts brefs). Ces éléments laissent alors une part de subjectif au moment de la retranscription.
- 64 Notre attention est également portée sur les mains. Nous avons déjà vu que les poings peuvent être serrés à différentes hauteurs. Les mains sont parfois exagérément ouvertes et les paumes tournées vers le ciel. Elles peuvent aussi cacher le visage avec intention de se masquer ou de ne pas voir les choses. Cela peut être synonyme de perplexité et d'insatisfaction.
- 65 Quand le joueur, après un coup, refait un geste imitant une frappe de balle dans le vide, nous notons 'gasping'. L'interprétation de ce comportement est ambivalente. Il peut en effet servir à rassurer le joueur dans la perception du mouvement technique. Il peut aussi être tourné vers l'adversaire et les spectateurs pour montrer que, malgré l'échec précédent, le geste est tout de même maîtrisé.

Exemples d'utilisation de la grille pour le tennis

- 66 Les variables de la grille permettent une multitude de croisements. Voici quatre exemples de croisements :
- Différences de comportements entre le joueur de tennis amateur et le professionnel suivant le gain ou la perte du point
 - Influence du nombre de franchissements de filet sur les comportements
 - Influence de la situation de jeu sur les comportements
 - Déplacements des joueurs amateurs.
- 67 Pour le premier exemple, la comparaison est effectuée sur la base de quelques comportements pour en simplifier la présentation.

Tableau n° : Différences de comportements entre les joueurs de tennis amateurs et professionnels selon le gain ou la perte du point

Point	Chez les joueurs	Regard vers la raquette	Gasping	Paroles	Félicite l'adversaire	Serre le poing	Auto-contact	Mvt latéral tête	Baisse la tête	Main sur le visage	Mvt ample des bras
gain	pro	28,6	0,8	6,6	0	37,6	18,8	0,8	4	0	0,1
perte	pro	32,9	5,7	6,1	0,8	1,9	23,3	12,2	35,1	0,5	5,4
gain	amateurs	22	2	9,4	1	4	31	1	1	0	1
perte	amateurs	19	7	23,6	5	4	33	6	9	4	6

- 68 Si le joueur professionnel gagne un point, dans 38 % des cas, il serre les poings tandis que chez les amateurs ce pourcentage est à moins de 5 %. Une autre différence marquée a pour origine le fait de parler ou de crier après le point. Les amateurs crient beaucoup surtout en cas de perte du point (6 % contre 24 %). Les auto-contacts sont aussi plus nombreux chez les amateurs que ce soit un gain ou une perte de point. À travers ces deux

derniers comportements, nous pouvons constater que le joueur amateur se maîtrise moins que le joueur professionnel.

- 69 Effectivement, en cas de gain du point, le joueur professionnel montre qu'il est présent (serre le poing) alors qu'en cas de perte, il se maîtrise davantage et se concentre (baisse la tête et regarde la raquette) contrairement à l'amateur qui se disperse et montre sa contrariété (paroles ou cris) ou son appréhension (auto-contacts). A contrario lorsqu'il perd le point, il montre peu son désarroi à l'adversaire. D'ailleurs en cas de perte du jeu, le joueur professionnel parle ou crie dans 4 % des cas (6 % quand perte du point) tandis que pour le joueur amateur le pourcentage monte à 24.
- 70 Deuxième exemple : le nombre de franchissements de filet par la balle influe sur la durée du point. En partant du postulat que le comportement du joueur varie en fonction de son investissement direct dans le gain ou la perte du point, nous montrons que le nombre de franchissements agit aussi sur le comportement. Quand le joueur gagne un point après un nombre de franchissements supérieur à 9, les comportements démonstratifs et autocentrés augmentent, particulièrement le poing serré. Plus la durée du point et le nombre de franchissements de filet sont importants, plus l'effectif des comportements démonstratifs est élevé, que le point soit perdu ou gagné.
- 71 Troisième exemple : en fonction de la situation de jeu dans laquelle le point est marqué, les comportements diffèrent. Pourtant, que le joueur gagne un point sur une double faute ou sur un ace, le point compte de la même manière dans le réseau des scores. Si, comme dans le cas d'une double faute, le point est obtenu sans opposition directe entre les deux joueurs avec un rapport à autrui limité, les comportements démonstratifs sont d'autant plus réduits. Ainsi, le comportement est autocentré et peu expansif. Il regarde la raquette dans 48 % des cas contre 22 % dans la situation d'un point disputé. Il a des auto-contacts dans 39 % alors qu'il n'en a pas lors d'un point disputé. Il ne regarde pas le coach, ne lève pas le poing haut et serre le poing dans seulement 18 % des cas. À l'inverse, quand le point est disputé, le comportement du joueur sera démonstratif. Il regarde le coach dans 38 % des cas, serre le poing dans 81 % et serre le poing à hauteur de la tête dans 38 %.
- 72 Au titre du dernier exemple d'utilisation de la grille, voici les pourcentages de déplacements recensés chez les joueurs amateurs sur Terbal. Les déplacements s'effectuent principalement en fond de court et très peu vers l'avant. L'utilisation d'une méthodologie identique pour des matches sur gazon montrerait probablement une tendance accrue des déplacements vers le filet.

Figure n° : déplacements et replacements des joueurs par zones en pourcentage

Lecture : FC ⇒ FG ⇒ FC : 7,96 % des déplacements, départ ⇒ frappe ⇒ replacement

Conclusion

- 73 La méthodologie employée pour ce travail de recherche nous permet de rendre compte dans le détail d'environ 5 500 points. La base de données importante est composée d'autant de lignes et d'une quarantaine de colonnes. À ce stade, il paraît maintenant évident que les deux stratégies développées dans la pré-enquête auraient été inutilisables pour les cinquante-cinq matches observés. Effectivement, la chronologie en modélisation linéaire est trop longue à remplir et à exploiter. Elle est également peu pratique à utiliser sur des feuilles A4. En revanche, la modélisation sur des petits terrains dessinés se révèlent beaucoup plus pratique et rassemble plus d'informations liées à l'espace de jeu. Or, toutes les variables ne sont pas nécessaires à notre recherche et les relevés de tous les déplacements du joueur et du placement de la balle sont trop fastidieux à effectuer en direct.
- 74 Dans un premier temps, il a donc fallu façonner un outil adéquat en fonction des prévisions par rapport aux variables nécessaires. Après les résultats de la pré-enquête, certaines variables furent regroupées ou supprimées. Un outil plus facile d'utilisation est créé pour faire correspondre la situation de jeu, le score, le nombre de franchissements de filet par la balle et les items comportements. La chronologie du match va ainsi du haut vers le bas et les données recueillies sur le terrain peuvent être intégrées facilement dans la base de données.
- 75 L'outil est simple d'utilisation. Un novice peut s'en servir avec un minimum de formation. Effectivement, tout est pré rempli, il suffit de mettre des croix devant les comportements observés. Le ludogramme peut être utilisé pour tous les sports de duels à deux ou d'équipes en deux camps séparés et facilement retranscrit sur une base de données informatique.
- 76 Il n'existe donc pas qu'une solution méthodologique à une problématique. C'est au chercheur qu'il appartient d'utiliser et même de créer les outils appropriés. Décrire leur élaboration est d'un intérêt épistémologique. C'est expliquer et comprendre l'intérieur d'une recherche. C'est rentrer dans son intimité.

BIBLIOGRAPHIE

Michael Argyle (1975), *Bodily Communication*. Londres, Methuen.

Richard Davidson, Paul Ekman, S. Senulius, Wallace Friesen (1990): "Emotional Expression and Brain Physiology: Approach Withdrawal and Cerebral Asymetry", *Journal of Personality and Social Psychology*, n. 58.

Charles Darwin (1998), *L'expression des émotions chez l'homme et les animaux*, Paris, 1872, Réédition du CTHS.

Stéphane Méry (2006), « Placements et temps de jeu chez le joueur de tennis amateur sur Terbal », *Revue Ethologie*, n. 12, ADRET.

Stéphane Méry (2007), « Comportements chez le joueur de tennis amateur », *Revue Ethologie*, n. 13, ADRET.

Pierre Parlebas (1986), *Éléments de la sociologie du sport*, Paris, PUF.

Pierre Parlebas (1998), *Jeux, sports et sociétés. Lexique de praxéologie motrice*, INSEP, Paris, première édition 1987, seconde édition 1998.

Anne Marie Waser (1995), *Sociologie du tennis, Genèse d'une crise*, L'Harmattan, Paris.

RÉSUMÉS

La pratique d'un sport n'est pas anodine, elle est le fruit d'une représentation symbolique de celui-ci. Etudier les gestes d'un joueur au cours d'un match, après le gain ou la perte d'un point, après une double faute de l'adversaire ou une frappe gagnante, peut mettre au jour cette symbolique sociale autrement que par les méthodes traditionnelles. Le sport révèle une intense manifestation d'émotions. Comment rendre compte des différents modes de leur expression en fonction du déroulement du match ? Le tennis, le tennis de table, la courte paume, le badminton et le volley nous servent de révélateur. Nous expliquons les cheminements dans l'élaboration de l'outil méthodologique appelé ludogramme.

Playing a sport is not anodine; it is the result of a symbolic representation of that sport. Studying the gestures of a player during a match, before or after winning a point, after an adversary's double fault or after a final winning point, can reveal that social symbolism by other than traditional methods. Sports reveal intense manifestations of emotions and how is one to account for the different modes of these emotional manifestations in relation to the stages of a match? Tennis, table tennis, field tennis, badminton and volleyball serve as our research terrain. We explain the development followed in constructing a methodological tool for data collection called the ludogram.

INDEX

Mots-clés : Gestes, Ludogramme, Méthodologie, Observation, Sport, Tennis, Terrain

Keywords : Gestures, Ludogram, Methodology, Observation, Sports, Tennis, Terrain

AUTEUR

STÉPHANE MÉRY

stephwillenauxe@aol.com

Paris 5, CERLIS