eJRIEPS

Ejournal de la recherche sur l'intervention en éducation physique et sport

26 | 2012

Varia

Un exemple de recherche technologique en basket-ball. À propos du tir à mi-distance

Jean-Pierre Muguet

Édition électronique

URL : <http://journals.openedition.org/ejrieps/3355>

DOI : 10.4000/ejrieps.3355

ISSN : 2105-0821

Éditeur

ELLIADD

Référence électronique

Jean-Pierre Muguet, « Un exemple de recherche technologique en basket-ball. À propos du tir à mi-distance », *eJRIEPS* [En ligne], 26 | 2012, mis en ligne le 01 avril 2012, consulté le 15 janvier 2020.

URL : <http://journals.openedition.org/ejrieps/3355> ; DOI : 10.4000/ejrieps.3355

La revue *eJRIEPS* est mise à disposition selon les termes de la Creative Commons Attribution 4.0 International License.

Un exemple de recherche technologique en basket-ball

A propos du tir à mi-distance *

Jean-Pierre Muguet

Résumé

Cette étude d'une action particulière du basketball a été conduite pour approfondir les conditions d'élaboration et de fonctionnement d'une démarche technique en sport, ceci afin de mieux comprendre la singularité de la technique corporelle concernée. Le sujet qui sert de support à cette exploration, le tir à mi-distance, a été choisi parce qu'il en est une des actions typiques et néanmoins problématique dans le monde de l'intervention. Un cadre théorique a été construit dont les composantes relatives au contexte et au joueur ont été déclinées grâce à l'exploitation de connaissances scientifiques diverses utilisées comme "outils". Il a servi de référence pour des observations en différé de joueuses de haut niveau et la conduite d'un entretien avec l'une d'entre elles portant sur les mêmes séquences. Ces deux études ont permis de compléter ou de corriger le discours technique en usage, notamment de la littérature spécialisée, dont l'analyse montre qu'il tend à rester cantonné dans des descriptions formelles de gestes. Des perspectives sont esquissées concernant d'une part la généralisation et la dépersonnalisation par quoi procède le discours technique d'autre part l'élaboration de situations didactiques.

Les dysfonctionnements repérables dans l'enseignement des activités physiques et sportives peuvent avoir pour cause, entre autres, des défaillances dans la connaissance des techniques corporelles. L'origine de ces insuffisances peut être attribuée à l'Intervenant, qu'il soit professeur d'éducation physique ou entraîneur. Cependant l'intervention de l'un comme de l'autre prend appui plus ou moins explicitement sur un savoir technique de référence. Or celui-ci est sujet à caution ; l'idéal de précision et de formalisation auquel prétend toujours la technique (et souvent le technicien) est usurpé. Approximations et « zones d'ombre » foisonnent (Vigarello et Vivès, 1985) ; en lieu et place d'un savoir savant on trouve beaucoup de convictions voire de l'imaginaire (Vigarello, 1996, Catteau, 2008). Bref, si l'on veut remédier aux dysfonctionnements pédagogiques, il apparaît nécessaire de (re) questionner aussi les insuffisances du discours technique lui-même....lesquelles perdurent dans les pratiques et dans les esprits.

La recherche rend compte d'un effort de ce type. Nous avons fait notre la question posée dès 1985 par Vigarello et Vivès : est-il possible, et si oui comment, de « mieux concevoir la technique en vue de mieux la transmettre » ? La visée étant de mettre à la disposition de l'Intervenant des savoirs de référence susceptibles de mieux l'aider à interpréter les réponses des pratiquants dont il a la charge et/ou à envisager des interventions plus appropriées.

Nous avons tenté d'y répondre, à propos du basket-ball, avec une approche technologique qu'il nous faut d'abord caractériser et en présenter le cadre théorique adopté. Après la mise en évidence de quelques traits typiques du discours technique usuel – rappel nécessaire pour notre argumentaire – nous présentons la méthode qui nous a permis de porter un autre regard et de jeter les bases d'un autre discours à partir de l'étude de réponses de joueuses de haut niveau prises comme modèles. Des perspectives relatives à la généralisation sont esquissées, de même que quelques thèmes de discussion, laquelle s'impose tant est grande la marginalité des recherches technologiques en sport.

1. Type de recherche

1. 1. Paradigme et sujet

La recherche reprend quelques traits communs aux travaux technologiques en STAPS : le paradigme de la complexité (Morin, 1996 ; Lemoigne, 2002), l'exploitation des connaissances relatives à la technologie en général (Durey-Bouthier, 1994 ; Fourez, 1996), le primat donné à la pratique, le statut d'« outils » attribué aux disciplines scientifiques (David, 1993). Pour procéder à l'analyse critique et prospective du domaine complexe que représente la technique d'un sport comme le basket-ball nous avons choisi de nous en tenir à l'étude d'un « point nodal » : le tir à mi-distance (TMD). Il est envisagé comme un élément lui-même complexe. Il est présupposé que la méthodologie employée et les résultats obtenus le concernant comme partie peuvent aider à la compréhension du tout (le basket-ball). De quoi s'agit-il ?

La distance (d) entre le tireur et la cible sert classiquement de critère de partition des tirs en sports collectif. En basket-ball il a longtemps été question d'une distinction approximative entre tirs de loin et tirs à mi-distance. La ligne rajoutée sur l'aire de jeu en 1985, pour déterminer la zone de tirs à 3 points, a permis de définir plus précisément les TMD ($3\text{ m} < d < 6\text{ m}$, Tab.1). Dans le langage expert le TMD est devenu le « tir à 2 points extérieur raquette » (2 pts ext.). Il est à noter que dans le basket professionnel, s'agissant

des statistiques officielles relatives à la performance des joueurs en match, ces différents tirs donnent lieu à des relevés distincts.

Tableau I. Catégories de tirs en basket-ball dans le langage technique officiel et sujet de l'étude (texte en gras et partie blanche de l'aire de jeu sur la figure)

Tirs en cours de jeu (avec gêne adverse possible) (cf. fig. jointe)	tirs à 3 points (3pts)
	tirs à 2 points - à l' extérieur de la zone réservée (2 pts ext.) - à l'intérieur de la zone réservée (2pts int.)	
Tirs jeu arrêté (sans gêne adverse : lancer-franc)	tirs à 1 point	

Les raisons de ce choix sont les suivantes :

- Le TMD est un élément familier et universel du jeu. Le premier trait rappelle qu'une recherche technologique ne consiste pas forcément à aborder des sujets ésotériques, mais au contraire à tenter un renouvellement des savoirs relatifs à des objets techniques familiers. Le deuxième est en rapport avec la finalité d'une technologie *pour* la didactique.
- Il est de toutes les époques et de tous les niveaux ce qui le différencie par exemple du tir de loin à 3 points (inexistant voire inaccessible pour les enfants débutants).
- Il est emblématique en ce qu'il symbolise l'adresse en basket quand il est maîtrisé.
- Il est un objet d'enseignement possible, mais problématique, dans le cadre de l'éducation physique et sportive,
- Il fait partie de la famille des lancers et peut à ce titre être comparé avec d'autres lancers dans d'autres APS (autres sports collectifs de mains, GR, lancers athlétiques, etc.)
- Il se trouve qu'il est aussi un sujet de préoccupation en France dans les pratiques de performance depuis quelques années, consécutif à un constat de faiblesse - relative bien sûr - des sélections nationales dans le domaine de l'adresse (Raimbault, 2004).

Cet ensemble de traits en font un sujet très intéressant, quoique restreint, pour creuser *la pensée technique* concernant le basket voire le sport en général.

1.2. Caractéristiques

Les concepts rassemblés par Durey et Bouthier sont utilisés pour positionner l'étude dans le champ de la technologie. Ils sont en italique dans les lignes qui suivent.

Cette recherche ne concerne pas le *milieu technique* (installations, matériel) mais le *discours technique*, entendu au sens large (textes, langage, images). Autrement dit il n'a pas été tenu compte ici de l'influence des évolutions historiques en la matière (terrains en plein air ou gymnases, matériaux constituant la cible, nature du ballon, du sol, tenue des joueurs, etc.). Elle concerne le *secteur associatif* et aussi celui *de la haute performance* professionnelle féminine. C'est le *registre de technicité de maîtrise* des joueurs (se) s et plus précisément les éléments du *micro –système* qui les caractérisent comme personnes en activité qui sont investigués. L'*artéfact* d'étude est le match. (*méso – système* de référence considéré comme fondamental). L'étude s'en tient à ce qui se passe sur le terrain du coup d'envoi au coup de sifflet final. Enfin, si l'on considère que toute recherche technologique menée à terme implique la mise en oeuvre des trois phases d'un *projet technique* (analyse du système en cause, mise en oeuvre et évaluation), l'étude en reste à la première phase, celle de l'analyse. Tout au plus des pistes pour l'intervention sont esquissées. L'ampleur, souvent sous-estimée (Vigarello 2005), de la tâche de description qui représente l'essentiel de l'effort conduit, explique cette limitation.

2. Cadre théorique

2. 1. Une définition de l'action

Une hypothèse générale présidait à la visée de l'étude : le renouvellement du discours technique implique que le tir à mi-distance soit abordé en tant qu'action sportive à nombreuses composantes, qu'il faut identifier comme autant de conditions et de déterminants potentiels des réussites et/ou des échecs. Un cadre conceptuel d'analyse pluriel a été construit à la fois en exploitant des travaux sur l'action en général, et en opérationnalisant l'idée formulée par Jeu (1981) selon laquelle « on ne peut pas aborder le sport en appliquant sans discernement des méthodologies ignorant la spécificité sportive ». Les références sont issues de savoirs pratiques, de savoirs technologiques, de disciplines scientifiques « mères » (Collinet, 2005) et de la philosophie. Un regroupement organisé de ces « outils théoriques » est nécessaire pour faciliter leur exploitation en tant que de besoin (un peu sur le modèle du rangement des outils dans un atelier). A cette fin un schéma de Staudenmaier (1985, cité par Durey & Bouthier) a été utilisé. Parmi les auteurs des sciences mères exploités citons Gilles, Haudricourt, Sigaut (technologie générale), Piaget, Wallon, Leontiev, Vermeersch (psychologie), Paillard, Damasio,

Berthoz, Degoute, Collet (neurosciences), Jeu, Simondon, Ullmann, Searle (philosophie). La méthode suivie pour élaborer le cadre proprement dit sur l'action s'est inspirée des préconisations de Miles et Huberman (encadré). La déclinaison itérative de concepts « emboîtés » a conduit à rassembler un ensemble de composantes conçues toutes comme potentiellement déterminantes isolément ou en interaction. La liste et le regroupement des « boîtes » tirent partie de nombreux travaux en basket et dans d'autres sports collectifs couvrant la période 1972 - 2005.

Pour élaborer une théorie, on s'appuie sur un petit nombre d'éléments conceptuels généraux qui subsument une multitude de situations particulières. Des termes tels que "climat social", "tension", ou "conflit de rôles" sont des exemples typiques d'étiquettes que l'on colle sur des boîtes contenant de nombreux événements et comportements discrets. Lorsqu'on assigne une étiquette à une boîte, on peut ignorer la façon dont tous les éléments contenus dans la boîte s'accordent entre eux, ou comment cette boîte est reliée à une autre. Mais tout chercheur, même le plus inductif, sait bien avec quelles boîtes il va commencer et ce qui devrait en principe s'y trouver. Les boîtes proviennent de la théorie et de l'expérience et, souvent, des objectifs généraux de l'étude envisagée. Organiser ces boîtes, donner à chacune un nom descriptif ou inférence, clarifier quelque peu leurs interactions: voilà en quoi consiste l'élaboration d'un cadre conceptuel.

Miles et Huberman, 1994, p. 48.

Les premiers concepts organisateurs sont « le contexte » et « le joueur tireur » conformément au fait que les « chercheurs tendent [de plus en plus] à étudier » le mot action selon un « *couplage action/situation ... multidimensionnel [mettant] en relation un acteur [ou un sujet] et un contexte* » (Durand et tab. I)

Tableau I. Concepts généraux choisis pour définir l'action de TMD.

Comment la spécificité sportive (ici du basket) a-t-elle été prise en compte ?.

D'abord, préalable indispensable, en adoptant les contraintes règlementaires issues de l'histoire qui fondent l'existence du basket en général des TMD en particulier, puis en indiquant la modélisation adoptée a priori pour le jeu en l'occurrence, ici, selon une logique

systémique (De Rosnay, 1977) intégrant les apports de modélisations selon une logique analytique et dialectique (Clouzot, 1989).

Le match a servi d'item organisateur du contexte. Les éléments liés au match (*hic et hunc*) ont été distingués de ceux hors match dont l'influence potentielle est plus diffuse, en filigrane. S'agissant du sujet, l'action de TMD a été envisagée « insérée » entre les actions qui la précèdent et celle - au singulier - qui suit, et pas seulement « isolée » (Tab. II et III).

Tableau II. Première déclinaison des concepts généraux.

Conditions et déterminants relatifs au contexte		Conditions et déterminants relatifs au sujet (joueur tireur)	
Contexte hors match	Contexte du match	Action de TMD envisagée insérée dans le jeu	Action de TMD envisagée "isolément"

L'étude de l'action envisagée isolément (tab. III colonne de droite) prend appui sur la définition générique de Piaget (« *Les praxis ou actions ne sont pas des mouvements quelconques mais des systèmes de mouvements coordonnés en fonction d'un résultat ou d'une intention* »). Par exemple, le début des mouvements du joueur considérés comme faisant partie d'une action de TMD sont déterminés par l'apparition (manifeste ou/et indiquée *a posteriori* par le joueur) de l'*intention* de s'engager dans le tir considéré et la fin (le *résultat*) par la trajectoire du ballon jusqu'au franchissement du plan horizontal passant par la cible, que le panier soit réussi ou non

Tableau III. Vue d'ensemble macroscopique du cadre d'analyse conceptuel. A titre illustratif deux cases (deux « boîtes », en grisé) sont déclinées (tab. IV et V).

Conditions et déterminants relatifs au contexte			Conditions et déterminants relatifs au sujet	
Contexte hors match	Contexte du match		Action de TMD envisagée insérée dans le jeu	Action de TMD envisagée "isolément"
1. Contexte extra sportif	1. Conditions matérielles	2. Moment du jeu	1. Action (s) précédant l'action de TMD	1. Intention de TMD
2. Contexte sportif		3. Type de jeu (tableau IV)	2. Action de TMD proprement dite	2. Mouvements de TMD (tableau V)
3. Traits identitaires du joueur		4. Influence indirecte d'autrui sur le tireur	3. Action suivant l'action de TMD	3. Résultat du TMD - Trajectoire du ballon - Panier marqué (2pts) ou pas

Tableau IV. Composantes du type de jeu (tab III, contexte du match, 3).

Type de jeu
a. Système défensif
b. Utilisation de l'espace et du temps
c. Interactions du tireur avec les défenseurs et les partenaires

Tableau V. Composantes du mouvement (tab.III, action isolée, 2).

Mouvements de TMD
a. Activité cognitive (Attention, Compréhension, Représentation, Mémoire, Communication,, Planification)
b. Act. perceptive. (Sens. extéroceptive, Sens. proprioceptive, Sens. intéroceptive)
c. Act. tonique (Tonus de base, Tonus d'action, Equilibre)
d. Etat émotionnel (désir – rejet du TMD, joie- tristesse, sérénité – crainte)
e. Act. Musc phasique (mvts du corps dans l'Espace ; mvts parties du corps les unes par rapport aux autres)
f. Act. énergétique (filières, puissance, capacité)

Dans le même ordre d'idée, en référence à Leontiev (1976), le jeu est conçu comme une succession d'actions qui constituent « les unités fondamentales de l'activité » des joueurs, alternativement comme possesseur, partenaire, défenseur, dans lesquelles se trouvent *insérées* les actions de tir à mi-distance.

Les tableaux III, IV et V donnent un aperçu synoptique du produit (ici boîtes de deuxième et troisième niveau) auquel a abouti l'ensemble de la démarche.

2. 2. Des repères

Le cadre conceptuel ainsi défini est complété par des repères spatiaux indispensables *parce qu'on est dans une activité sportive*.

Figure 1. Système de repères spatiaux topologiques à gauche statiques à droite dynamiques utilisés pour positionner les joueurs et le ballon.

Trois systèmes de repères ont été utilisés. Le premier pour spécifier les *positions* des joueurs et du ballon sur l'aire de jeu, le deuxième pour caractériser les *déplacements* des joueurs et de la balle, Chacun comprend deux catégories : des repères topographiques (lignes du terrain) et des repères topologiques (virtuels) qui à leur tour peuvent être statiques ou dynamiques (Mérand, cité par Vandeveld, 2003). Le troisième système est relatif à l'espace proche du joueur il est constitué par l'ensemble des lignes et des plans égocentrés (verticale passant par le centre de gravité, plans horizontaux des épaules et des hanches, plan sagittal et frontal,) utilisés pour observer les *mouvements* et *postures* du corps. Nous présentons ici le premier système (fig. 1)

3. Permanences et limites du discours technique en usage

3. 1. Terrains d'étude et méthode

Le cadre conceptuel a servi de référence pour procéder à l'analyse de contenu de deux terrains d'études :

- Un échantillon représentatif d'ouvrages techniques français écrits et vidéo (n = 15, voir la bibliographie) couvrant la période 1954 - 2005,
- Des réponses à un questionnaire de 34 joueurs de basket (promotions licence 2^e années d'étudiants STAPS années 2004-2005 et 2005- 2006), Il s'agissait de caractériser le(s) discours (s) concernant les TMD et plus précisément la place faite aux différentes composantes de cette catégorie d'actions de tir.

3. 2. Résultats et commentaires

Il a été maintes fois montré que le discours technique classique tend à rester cantonné aux aspects visibles des mouvements ramenés à des gestes et décrits selon une logique formelle (Marsenach & Mérand, 1987 ; Marsenach & Amade-Escot, 2000). La confrontation de ce discours avec un cadre sur l'action permet, en affinant l'analyse, d'apporter un autre éclairage sur ces constats familiers..

Résumons quelques traits saillants :

3. 2. 1. Les actions sont abordées quasi exclusivement « isolément », depuis l'entrée en contact avec la balle jusqu'au lâcher. D'une manière générale ce qui est écrit ou montré conduit à « penser » le tir uniquement à travers les postures d'armer ou de lancer du tireur (fig. 3), associées éventuellement - dans le meilleur des cas - au ballon dans sa trajectoire montante (idem, colonne 1977).

3. 2. 2 S'agissant du sujet d'étude (le TMD) il y a sous - valorisation de l'importance et de l'intérêt de cette catégorie d'actions dans le jeu, qui se traduit par une

présence faible voire une absence totale dans les ouvrages généraux de présentation du basket.

3. 2. 3. Le contexte du tir n'est pas pris en compte systématiquement. Par exemple l'influence possible (gêne, aide) des interactions du tireur avec les autres joueurs (adversaires et partenaires) avant, pendant voire après le tir n'est pas abordée comme telle (tab. IV c). Le défenseur, avec les nombreuses possibilités offertes - et exploitées - de gêner le tireur est le plus souvent absent des analyses techniques et surtout des exercices proposés.

3. 2. 4. Comment les auteurs ont-ils affronté l'inévitable complexité du réel ? Le rassemblement des différentes propositions suggère une présentation « éclatée », avec à chaque fois focalisation sur certaines composantes concernant principalement « l'activité musculaire phasique » (tab. V, e). Ces composantes sont tour à tour présentées, suivant les auteurs ou suivant les époques, comme des éléments techniques déterminants : les membres supérieurs dans les années 60 (ex. « la bielle », Barraix 1960, Fig. 2), les appuis dans les années 70 (ex. « On tire d'abord avec ses pieds », Bosc & Grogeorge 1978, p. 151), le regard dans les années 80 (ex. Bosc & Grogeorge, 1981, p. 140), les mains dans les années 90 (ex. cassette « Les « doigts dans le cercle », Vernerey, 1993) et à nouveau les pieds dans les années 2000 (ex. fig. 2, 2007, 3e colonne). Par ailleurs, en s'en tenant aux mouvements visibles, remarquable est l'absence ou la sous estimation de l'importance de l'axe vertébral, du positionnement de la tête et du bassin (Macrez, 2001)

3. 2. 5. Les repères du type de ceux présentés dans le cadre théorique sont absents du texte mais aussi et surtout des schémas, dessins ou photos.

Par delà la diversité des auteurs il se dégage l'impression d'un éternel retour à l'identique avec persistance d'une conception machinique du joueur (fig. 3). La conformité entre les écrits et les représentations spontanées, mise en évidence par l'analyse du questionnaire des joueurs, conduit à un discours qui peut être qualifié de « techniquement politiquement correct » (TPC). Il est bien sûr un obstacle à la compréhension, dans la mesure où une tendance existe à s'en référer à lui plutôt qu'au réel.

Figure 2. Le célèbre procédé de transmission dit de « la bielle » en basket, illustration caricaturale d'une conception mécanique du joueur (d'après Barraï, 1960 ; extrait de la brochure d'accompagnement du film « A l'école du basket »).

Si la référence à la machine à vapeur est obsolète la centration prioritaire, voire exclusive, sur la morphologie distale (ici les membres supérieurs et les mains) qui la fonde perdure comme une tendance forte des descriptions et des interventions, comme l'indique en partie la figure 3.

1957	1977	2007
(6 images sur 14)	(4 images sur 31)	(4 images sur 19)
<p>pas de distinction tir à distance et LF</p>	<p>Position correcte de l'alignement du bras (fig. 26)</p> <p>Le joueur se tient sur ses deux pieds, dans la zone de tir, et se penche en avant pour lancer le ballon.</p> <p>Lancer franc (3 des 20 images consacrées au LF)</p>	<p>Lancer franc (2 images sur 7)</p>
<p>Tir à distance figuré en jeu</p>	<p>Tir en jeu : Jump shot isolé (fig. de gauche), avec défenseur contreur et rebondeurs (fig. de droite)</p>	<p>TMD en jeu (2 images sur 10) "Tirer en accrochant le pied intérieur et en engageant le pied extérieur"(p.146)</p>

Figure 3 - Figures typiques de représentation des techniques de tir à distance dans trois ouvrages de la littérature spécialisée française (on note que ce sont des joueurs et non pas des joueuses qui sont représentés).

Le discours qui « mutile plus qu'il n'exprime les phénomènes », pour reprendre une expression de Morin souvent citée, recèle ce qu'on peut estimer être des erreurs rédhibitoires : l'assimilation TMD et lancer franc (fig. 3, 1977), La faible distinction entre le TMD et le tir à 3 points, l'étude séparée des mouvements du tireur et de la trajectoire du ballon, la non prise en compte de l'intention du tireur et son corollaire la non prise en compte de la nécessité pour les partenaires de savoir décoder les manifestations de celle-ci (technique dite de « lecture »), la mise sur le même plan des deux enchainements possibles pour le tireur : dribble – tir et réception - tir (quand ce n'est pas la valorisation du premier !), enfin l'articulation avec l'action suivante exclusivement envisagée comme étant le rebond par le tireur lui-même.

4. Apeçus d'une description renouvelée

4. 1. Terrain d'étude et méthode

Le deuxième terrain d'étude est fait d'images numérisées, initialement destinées aux entraîneurs, de trois matchs de l'US Valenciennes - Orchies dans le championnat de la ligue professionnelle française féminine (saison 2004-2005). Il est complété par l'enregistrement d'un entretien d'auto confrontation aux images d'une des joueuses parmi les plus performantes des joueuses étudiées dans les TMD (Slobodanka Tuvic) face à un panel de 12 séquences vidéo représentant ses actions de TMD tentées pendant les trois matchs de l'étude (durée de l'entretien 1h 30).

Une telle observation en différé exige l'élaboration tâtonnante d'une méthode ad'hoc d'analyse coordonnant les instruments de partition des observations avec l'usage souvent sophistiqué des appareils vidéo-informatiques (lectures, analyses, montages). La séquentialisation, le montage et le traitement des images ont été réalisés principalement avec le logiciel Dartfish et complémentirement, avec Windows Movies Maker et Paint. L'effort requis est au cœur de la démarche technologique relative aux APS. La constitution du corpus (repérage, sélection et regroupement des images) s'est faite avec comme unité d'enregistrement « l'attaque » ; les repères règlementaires fournissant des balises : début de l'unité d'enregistrement vidéo avec l'entrée en contact avec la balle d'un joueur d'une équipe, fin à la retombée du ballon au sol ou sur une joueuse à la fin du tir (ou à un coup de sifflet de l'arbitre pour faute).

Remarque : il est possible au lecteur de consulter les images vidéo sélectionnées (Muguet, 2009)

Empruntant à des travaux antérieurs (Gouju, 2001 ; Sève, 2002 ; Mouchet, 2003,) l'entretien d'auto confrontation a été utilisé comme un moyen de recueillir des données qui ne sont pas observables ou accessibles par d'autres voies. Il repose sur la prise en compte de la richesse que représente l'expérience vécue du joueur. Les deux méthodes sont ici associées pour se compléter.

4. 2. Résultats et commentaires

Nous présentons quelques résultats quantitatifs et nous illustrons le type de données recueillies pour certains des items relatifs au contexte (moments, lieux, interactions avec les autres joueuses) puis relativement à l'action envisagée insérée. Malgré des limites pour étudier finement les mouvements lors du déroulement de l'action *stricto sensu* nous complétons les descriptions classiques (type fig. 3) par quelques précisions.

4. 2. 1. Vue d'ensemble (Données quantitatives)

Les 3 matchs étudiés ont donné lieu à 40 tirs TMD (successivement 13, 13 et 14). Ces chiffres correspondent au nombre (N) de TMD dans les matchs en général (10 % < N < 20

% des tirs, exemple Sence 2005, à confirmer) avec des pourcentages de réussite souvent inférieurs à 50%.(ici successivement 38%, 23 %, 38 %). Un fait est avéré : même dans un match de haute performance tous les joueurs – ici on peut généraliser féminin et masculin - ne tirent pas à mi-distance ; pour celles (eux) qui sont concernées le nombre est de toute façon faible (ainsi de 1 à 5 TMD maximum par joueuse et par match pour les trois matchs considérés). Cela renforce l'intérêt qu'il y a à apprécier les choses pas seulement du point de vue de *l'efficacité* (0 ou 2 points) mais aussi de *l'effectivité* (ainsi considérer le nombre et la répartition des TMD dans le match comme un indicateur de jeu de qualité et/ou prometteur).

Un aperçu de la description renouvelée est présenté avec quatre TMD (sur les treize) d'un des trois matchs (contre Mondeville) où se jouait la première place du championnat (A = tir réussi, B = tir donnant lieu à une faute et 2 lancers francs réussis, C = tir manqué, acrobatique, D = tir réussi). Les différents médias : texte, schémas, dessins, photos ont été tour à tour utilisés. La lecture des schémas commentés autorise des comparaisons entre les différentes actions.

Il convient d'avoir en tête la trajectoire du ballon requise, qui fait partie du but de l'action (Fig. 2) et qui n'est pas étudiée ici ; elle a donné lieu à de nombreux travaux (Errais et Weis ,1980 ; Grogeorge, 1980 ; De Vincenzi et al., 2007).

Figure 4 - Trajectoire de tir à mi-distance réussi, du lâcher à l'arrivée de la balle dans le cercle (images USVO, montage JP Muguet, logiciel Dartfish)

4. 2. 2. L'action dans le contexte du match : le moment (Tab III, cont. du match, 2)

Tous les tirs en général, les TMD en particulier, peuvent être positionnés dans le *déroulement* du match. Les conditions qui caractérisent le moment de réalisation de chaque tir sont : l'état du score, le numéro d'ordre des TMD, la période (quart temps), le numéro de l'attaque, sa durée (Tab.VI).

Tableau VI. Singularité de quatre tirs sur les 13 TMD de l'USVO contre Mondeville par rapport au moment du tir.

	TIR A	TIR B	TIR C	TIR D
Score avant le tir (écart)	0 -0	19 -13 (+ 6)	29 -19 (+ 10)	62 – 61 (+1)
N° d'ordre des TMD				
- dans le match	1 ^{er}	3 ^e	6 ^e	13 ^e
- pour la tireuse	1 ^{er}	1 ^{er}	2 ^e	3 ^e
Quart Temps	1 ^{er}	1 ^{er}	2 ^e	4 ^e
N° d'attaque				
- du QT	6 ^e	20 ^e	13 ^e	19 ^e
- du match	6 ^e	20 ^e	33 ^e	81 ^e
Durée de l'attaque	10 s	20 s	15 s	22 s

S'intéresser au moment de réalisation du TMD c'est bien sûr intégrer la composante énergétique (fatigue) mais aussi et surtout l'état émotionnel (donc tonique) dans lequel se trouve la tireuse. Celui-ci s'enracine dans l'émotion « compétition » au sens de Jeu (1981) qui est au cœur du sport (la « volonté de gagner »). Ne pas l'aborder – comme dans le discours traditionnel - c'est considérer de façon identique les tirs A et D. Le tir A est le premier réussi du match considéré, ponctuant une attaque de 10 secondes, après cinq attaques infructueuses à l'entame (score 0- 0) ; le tir D, tenté à la 22^e seconde de l'attaque (2 secondes avant la durée réglementaire de 24 s !), est le dernier marqué par l'USVO, à 40 secondes de la fin du match, alors que l'adversaire est remonté au score et que l'écart subsistant (+ 1 point) ne met pas à l'abri d'un renversement qui serait synonyme de défaite. Quels sont les effets sur le joueur dans tous les cas ? C'est peu dire que cela est très variable d'un tireur à l'autre. Ne pas étudier cette variabilité, ne pas chercher à la résoudre, cas par cas, ne pas penser aux d'exercices ou aux situations d'entraînement qui permettent d'être efficace dans ces diverses circonstances, c'est rester enfermé dans une conception machinique du joueur et de la technique.

4. 2. 3. L'action dans le contexte du match : le lieu (Tab III, contexte 2, b)

Le déroulement d'une action de TMD donne lieu à une exploitation chaque fois particulière de l'aire de jeu. Pour en rendre compte nous avons repéré et qualifié, à l'aide du système

de repères statiques (fig. 1 a), les zones ultimes de départ et la zone d'origine finale du ballon, donc celle du dernier passeur en cas d'enchaînement passe – tir (fig. 5)

Figure 5. Représentation des lieux décisifs concernant chaque tir lorsqu'il y a enchaînement passe-réception-tir : les zones d'origine du ballon et de la tireuse sont dans les schémas du haut, la zone de tir dans les schémas du bas. Codage : OG1 signifie à 0 degré, à gauche, 1^{ère} ligne.

Un excellent exercice consiste à représenter mentalement pour chaque tir *un* trajet de joueuse et *une* trajectoire de passe à partir des trois zones dessinées. Les mouvements imaginés pourront être confrontés aux trajets représentés dans les figures 6 et 7 (flèches) et/ou aux images vidéo d'origine.

Les exemples choisis correspondent à ce type de liaison, mais le joueur peut aussi aller tirer « seul » en transportant la balle en dribble ; dans ce cas il n'y a qu'une zone d'origine pour le ballon et lui-même. Le recueil de ces données permet de caractériser le rapport entre les trois (ou deux) zones ainsi déterminées.

4. 2. 4. L'action dans le contexte du match-les interactions avec les autres joueurs (Tab IV, c)

Les interactions du tireur avec les autres joueurs, dont certains peuvent le gêner (défenseurs) d'autres l'aider (partenaires), lors de la réalisation du tir, constituent un autre ensemble d'éléments déterminants dans la réalisation de TMD. Le système des repères dynamiques (fig. 1 b) a été utilisé pour en rendre compte. L'imperfection voire la fausseté de toute représentation graphique (pour chaque tir et pour chaque ensemble de repères, un seul schéma est utilisé qui résume des dispositifs qui évoluent d'un instant à l'autre donc qui auraient pu donner lieu à plusieurs configurations graphiques) sont compensées par la pertinence des comparaisons, rendues possibles à partir du moment où *la même procédure de transcription*, fut elle « déformante », est appliquée à chaque fois (fig. 6).

Figure 6. Représentation schématique des trois espaces (EJE, EJO, EJP) pour les quatre tirs sélectionnés.

Pour lire les tableaux il faut d'abord centrer le regard sur l'ensemble des symboles schématiques (points et flèches en noir) qui indiquent les positions et les déplacements des joueuses. Pour chaque colonne la même structure schématique est reconduite d'une ligne à l'autre. Ce qui change ce sont les repères en rouge « projetés » sur cette structure de déplacements. Ils guident le regard. S'exercer à les faire fonctionner successivement c'est, en développant son activité perceptive, créer des conditions d'intériorisation et de compréhension de la complexité mais aussi de la pertinence des interactions dans le jeu au moins pour une partie – ici finale - de l'action de tir.

En outre un texte d'accompagnement complète les insuffisances de la schématisation des différents espaces (tab.VII, VIII et IX).

Sont précisés :

- Pour l'EJE : le positionnement de l'EJE sur l'aire de jeu, le positionnement de la zone de tir en référence à l'EJE, le trajet de la tireuse, la trajectoire du ballon, le positionnement et le rôle des partenaires par rapport à l'EJE (Tab.VII)
- Pour l'EJO : les déplacements de la tireuse par rapport à la trajectoire de la passe, par rapport au couloir de jeu direct (CJD) de la passeuse et par rapport au couloir de tir (Tab. VIII)
- Pour l'EJP : le nombre et la nature de l'opposition (mouvements de « contre » ou pas) des défenseurs dans l'espace proche de la tireuse (Tab. IX).

Tableau VII. Regroupement synthétique des items qui caractérisent les quatre tirs sélectionnés par rapport à l'Espace de jeu effectif.

	ESPACE DE JEU EFFECTIF			
	A	B	C	D
1 –Situation de l'EJE sur l'aire de jeu	réparti dans la largeur et la profondeur de part et d'autre de l'axe central	réparti en largeur et en profondeur excentré vers la gauche	principalement dans l'hémi terrain droit	réparti dans la largeur et la profondeur de part et d'autre de l'axe central
2 – Lieu du tir	périphérie avant gauche	Intérieur	intérieur	périphérie avant droite
3 - Trajet de la tireuse	à la périphérie avant de la droite vers la gauche	à l'intérieur, traversée de la droite vers la gauche	venue de l'avant est remontée par la périphérie gauche	venue de la périphérie latérale gauche, a traversé l'EJE
4 - Trajectoire du ballon	passe à la périphérie latérale gauche	passe de la périphérie latérale gauche vers l'intérieur	passe de la périphérie droite vers l'intérieur parallèlement à la ligne de fond	passe et un dribble de progression du tireur à la périphérie avant droite
5 - Partenaires	deux joueuses au rebond (côté faible), deux joueuses au repli	deux joueuses au rebond (côté faible), deux joueuses au repli	une (ou 2?) partenaires au rebond une au repli	une joueuse au rebond, 2 joueuses au repli

Tableau VIII. Regroupement synthétique des items qui caractérisent les quatre tirs sélectionnés relatifs à l'espace de jeu offensif.

	ESPACE DE JEU OFFENSIF Trajet de la tireuse			
	A	B	C	D
Par rapport à la trajectoire de passe	direction différente (perpendiculaire)	même direction sens opposé	Direction différente	Direction différente
Par rapport au couloir de JD de la passeuse	De l'espace de jeu indirect droit à l'EJ gauche à l'avant du couloir	Depuis l'espace de jeu indirect avant droit vers le milieu du CJD	Dans l'espace de jeu indirect avant gauche	De l'espace de jeu indirect gauche à l'EJ droit au milieu du couloir
Par rapport au couloir de tir	dans le futur couloir de tir	parallèle à l'arrière du couloir de tir	d'abord dans le futur couloir vers la cible puis le longeant d'avant en arrière	entrée par l'extrémité arrière du couloir de tir par la gauche (un dribble)

Tableau IX. Regroupement synthétique des items qui caractérisent les quatre tirs sélectionnés relatifs à l'espace de jeu proche.

	ESPACE DE JEU PROCHE défenseurs dans l'espace proche de la tireuse au moment du tir stricto sensu			
	A	B	C	D
Nombre	Un défenseur	Deux défenseurs	Trois défenseurs	Pas de défenseur proche
Caractéristique de l'opposition	Contreur en retard	Contreurs (un fautif)	Non contreurs (pieds au sol)	A distance (battus)

Les espaces déterminent des catégories de tirs différentes suivant que le tir a lieu à la périphérie (tirs A et D) ou à l'intérieur de l'espace de jeu effectif (tirs B et C), que les trajets des joueuses et la trajectoire de la balle empruntent la périphérie ou l'intérieur, suivant que

le trajet préparatoire de la tireuse et la trajectoire de passe sont dans des directions différentes (tir A et C) ou pas (B), suivant que la tireuse traverse l'espace de jeu direct de la passeuse par l'avant (A) ou par le milieu (D) ou n'y entre pas (C), suivant qu'elle parcourt le futur couloir de tir (A) , le long (C) où y entre par l'extrémité arrière (D), etc.

Quant à l'espace de jeu proche, si le fait d'être démarqué (tir A et D) paraît une condition *a priori* favorable comment expliquer - sinon en creusant le caractère « paradoxal » des émotions (Wallon dans Martinet 1972) - que certains joueurs sont maladroits *parce qu'ils* sont démarqués et que d'autres sont d'autant plus adroits qu'ils sont marqués ?

Tous ces cas représentent autant de conditions de tir plus ou moins favorables plus ou moins pertinentes eu égard à la recherche de l'efficacité et de l'adresse.

Il est possible de repérer des réponses « modèles »; par exemple dans la rubrique partenaires de l'EJE (tab. VII ligne 5) la répartition répétée en « deux partenaires au rebond et deux au repli » peut-être pris comme un indicateur d'un jeu collectif de qualité.

4. 2. 5. Actions de TMD envisagées « insérées » (tab. III, colonne du même intitulé)

La figure 7 donne un aperçu schématique de la diversité du nombre et de la nature des actions, (donc de la diversité des mouvements) qui encadrent les actions de tir règlementaires ou stricto sensu, envisagées telles à partir du moment où la joueuse manifeste l'intention de tirer. Elle met en évidence leur importance pour spécifier chaque action de TMD. Ainsi le contraste est saisissant entre la diversité des enchaînements d'actions complexes qui précèdent le tir stricto sensu dans les tirs B, C et D et la préparation du tir A qui consiste en une approche tranquille en petites foulées. L'action qui suit le lancer est identique pour quasiment tous les TMD : action de repli. Mais, même dans ce cas, il y a diversité dans la mesure où les mouvements de repli ne vont pas s'engager de la même façon suivant que l'on est à gauche (A), sur l'axe central (C) ou à droite (D).

	TIR A (2 points)	TIR B (faute, LF =2 points)	TIR C (0 point)	TIR D (2 points)
<p>1°</p> <p>Actions qui précèdent le tir stricto sensu</p> <p>(Ac. 1, Ac. 2, Ac. 3 = chronologie des actions)</p>	<p>Ac.1 (Action n°1) - Positionnement en petite foulée</p> <p>Ac. 2 - Observation (arrêt)</p>	<p>Ac. 1- Positionnement</p> <p>Ac. 2 - NPDB écran</p> <p>Ac. 3 - NPDB 1^{er} appel de balle</p> <p>Ac. 4- NPDB 2^e appel de balle poste haut</p> <p>Ac. 5 - NPDB petits pas pour se positionner</p>	<p>Ac. 1- NPDB traversée positionnement (aile gauche),</p> <p>Ac. 2- NPDB positionnement comme observateur du porteur et traversée</p> <p>Ac. 3 – appel de balle dans le CJD sans succès</p> <p>Ac. 4 - NPDB demi- tour, face à la cible petite course en relâchement</p>	<p>Ac. 1 - NPDB solicitation insistante de la balle sans succès</p> <p>Ac. 2 - NPDB positionnement en poste haut</p>
<p>2°</p> <p>Action de tir stricto sensu</p> <p>(1 et 2 = ordre chrono.)</p>

Figure 7. Schématisation des actions et mouvement précédant (1°) et suivant (3°), les actions de tir stricto sensu (2°) réalisées par les joueuses tireuses dans les quatre TMD sélectionnés. Pour se faire une idée de la nature de chaque action de tir du point de vue des déplacements refaire le trajet de la joueuse tireuse pour chaque tir en partant de la première action du haut (Ac. 1) jusqu'à la dernière du bas (le repli) et en suivant les flèches. On est astreint ici à imaginer les mouvements correspondant du corps, mais il est là aussi possible de vérifier en consultant les clips vidéo correspondant.

4. 2. 6. Actions envisagées isolées : mouvements et postures dans l'action de tir, du capter du ballon au lâcher (Tab. V, e)

Avec l'étude de ces mouvements on retrouve des données du discours classique. Les images « naturelles » à notre disposition (fig. 8) ne permettaient pas de procéder à des études fines relatives, par exemple, au rôle de la prise d'information visuelle ou à celui *in fine* décisif des mains. Certains repères de l'espace proche la verticale passant par le centre de gravité (Bassin), la ligne des épaules et la ligne des hanches ont néanmoins pu être utilisés (Nb avec le recours précieux de la vidéo).

Figure 8. Positions du corps par rapport à la verticale passant par le bassin et les plans horizontaux passant par les épaules et le bassin au cours du déroulement du lancer dans les quatre tirs sélectionnés.

Par delà la diversité des réponses deux traits admis de l'efficacité sont confirmés : d'une part, dans le saut préparatoire, le maintien du corps sur la verticale pendant le saut (retombée plutôt vers l'arrière) d'autre part le maintien de la posture terminale du membre lanceur (tendue vers le sommet de la trajectoire du ballon) après le lâcher du ballon. L'observation réitérée, grâce à la vidéo, à l'aide de repères du 3^e système ; a permis d'affiner ces constats. Il apparaît que l'abaissement des coudes après le lâcher coïncide avec le passage du ballon dans le plan du cercle, du moins chez les meilleures tireuses, Mais, si on s'intéresse aussi (d'abord !) à l'axe vertébral et au bassin, on peut enrichir encore le propos. Ainsi la comparaison entre les tirs A et D, par exemple, également efficaces (paniers marqués), conduit à préférer le premier où la tireuse chute vers l'arrière avec un bassin en rétroversion plutôt que le second qui la voit chuter vers l'avant en antéversion (mode habituel de tir pour elle). Se joue sur ces deux manières de faire la question de la préservation de l'intégrité physique à *long terme* (ici plus précisément de l'articulation lombo - sacrée particulièrement sollicitée dans une carrière de basketteuse). Conformément à la prise en considération de l'action insérée, l'étude invite à considérer aussi, à chaque fois, tous les mouvements des actions qui précèdent et de celle (généralement le repli donc) qui suit l'action de lancer. Quant au tir C, acrobatique, « hors normes » par rapport aux préconisations techniques traditionnelles, notamment dans le jeu féminin, il illustre premièrement l'activité créatrice des athlètes de haut niveau (Ici Sandra Le Dréan) ; deuxièmement, si l'on admet que la nature des mouvements est déterminée par l'ensemble des autres composantes et contextes d'où ils émergent, on

peut émettre l'hypothèse que le fait d'avoir été tenté dans une période de domination croissante, avec un écart favorable de + 10 estimé suffisant pour assurer la victoire, a pu constituer une condition encourageant cette prise d'initiative.

4. 2. 7. Prise en compte de la subjectivité

La joueuse retenue a été invitée à dire ce qu'elle pensait de chaque séquence de ses TMD présentés dans l'ordre chronologique sur trois matchs. L'entretien a consisté, à partir de ses premières appréciations à lui faire préciser sa pensée. Les catégories du cadre conceptuel ont servi de trame pour organiser le champ des questions. Sans développer ici il ne faut pas passer sous silence le redoutable problème méthodologique posé par ce type d'entretien semi directif (choix des images, montage, accessibilité, maîtrise simultanée du questionnement et des manipulations techniques), le tout exigeant anticipation voire entraînement préalable. La transcription du verbatim à partir de l'enregistrement magnétophonique, toujours lourde, doit être en plus coordonnée avec les images vidéo, ce qui passe par l'incrustation de photos (« positions clés ») lors de la transcription écrite (ex. fig.4). Le texte brut doit être réorganisé (par exemple ici en 20 dialogues correspondant à chaque fois à un thème en rapport avec les catégories du cadre.). A son tour chaque dialogue doit être évalué et résumé (sujet, catégories du cadre conceptuel abordées, informations apportées par la joueuse, commentaires), etc.

Au total cet entretien a permis de confirmer, de préciser voire de contredire les observations (Muguet, Léziart & Cernel, 2007). Malgré son caractère unique, quelques enseignements peuvent être dégagés, avec les précautions d'usage.

- il se confirme que pour une joueuse de haut niveau, excellente tireuse à mi-distance, l'action de TMD est envisagée (intention) *bien avant* l'entrée en contact avec la balle et se prolonge *après*. Ainsi la joueuse interrogée, qui reste systématiquement tireuse – *dans sa tête et posturalement* - jusqu'à ce que le ballon ait franchi le plan du cercle ; dit refuser (non sans véhémence) d'obtempérer à l'injonction faite parfois aux tireuses à distance d'aller au rebond,

- Autre confirmation : pour cette joueuse, la distinction nette est à opérer entre les tirs en jeu et les lancers francs (où elle est là aussi très performante) qu'elle dit bien, à sa façon, être d'une autre nature (« *C'est pas le même tir !!* »).

- L'importance qu'elle accorde au jeu de jambes et au placement du tronc (avec démonstrations à l'appui) sur la verticale est conforme aux postures observées d'elle lors du capter du ballon et pendant toute la phase d'armer.

- L'entretien permet d'en savoir plus, bien sûr, sur l'intention l'émotion et le ressenti du tireur. L'affirmation d'un *goût irrépressible* pour la réalisation d'actions de tir en général de TMD en particulier est à souligner. De même que la capacité à se concentrer le moment venu (celui de l'ajustement avant le lâcher) *exclusivement sur la cible* (« isolement » fugace du tireur, pour elle déterminant).
 - L'entretien aura permis aussi de montrer l'influence de certains éléments de contexte par définition invisibles. Par exemple s'agissant des traits identitaires (tab. III contexte hors match, 3), le désir de devenir, malgré une grande taille, une dribbleuse tireuse efficace la conduit à s'engager parfois dans des enchaînements de ce type, statistiquement sources de maladresse ! Autre exemple dans la même rubrique : son refus de tirer avec la planche, consigne classique s'il en est (elle préfère *toujours* viser le cercle directement). Certaines données plus lointaines encore (tab. III idem, 1) jouent un rôle comme la formation initiale (ex. ici en Serbie, pays renommé sur ce plan).etc.
 - il faut souligner la difficulté à qualifier certaines réponses remarquables de l'extérieur (concernant par exemple la raideur ou l'aisance dans le jeu des épaules préjudiciable ou favorable c'est selon) voire à admettre certains points faibles (exemple une rotation de balle « rétro » faible ou nulle pendant la trajectoire) ; cela conforte l'idée que tout n'est pas conscientisable.... et n'a probablement pas à l'être (Delignières, 1993).
- Bref, malgré bien des limites, la nécessité pour renouveler le discours technique d'avoir recours à l'avis et au ressenti du joueur - ici de haut niveau mais peut-être pas seulement - est ici confortée.

5. Perspectives

Nous envisageons séparément la question de la généralisation et celle des prolongements pédagogiques.

5. 1. Problème de la généralisation

La diversité mise en évidence d'actions toutes singulières (encore n'y en a-t-il ici que 4) est un véritable défi à toute tentative de généralisation et de dépersonnalisation qui s'impose conformément à la finalité même de la technique qui consiste à décrire des données *transmissibles*. Chaque action singulière doit être vue comme illustrant telle(s) ou telle(s) catégorie(s) plus générale(s) qu'il convient alors de définir dans un *langage accessible*. puis de présenter des normes d'effectuation (les manières de faire estimées les plus efficaces). Envisageons la question des catégories. Le cadre d'analyse conceptuel peut aider. Les intitulés des « boîtes » étant choisies comme catégories

principales il faut lister des catégories secondaires comme cela a été esquissé dans les commentaires sur l'exploitation des lieux (ci-dessus). Prenons trois autres exemples.

Premier exemple : le moment du match. Compte tenu du faible nombre de TMD en match il y a à distinguer, pour chaque joueur et/ ou pour l'équipe, des catégories correspondant à l'ordre d'apparition des TMD : *le premier* tenté - très important qui va servir de référent pour la suite du match -, le deuxième, le troisième etc. intercalés ou pas aux autres tirs, il ya *le dernier tir* surtout quand il est associé à un score serré, etc. Deuxième exemple : les lieux. On peut considérer la position des zones par rapport à la cible comme un critère de partition (TMD à 0°, à 45°, à 90°, à droite et à gauche, fig. 1). La généralisation peut consister à envisager une systématique des rapports entre les différentes zones. Pour une zone de TMD et une zone d'origine du tireur données envisager l'ensemble des zones d'origine du ballon, pour la même zone de TMD et une zone d'origine du ballon donnée envisager l'ensemble des zones d'origine du tireur ; etc. Troisième exemple : les interactions entre joueurs. Prioritairement on devrait distinguer les TMD en fonction de l'ampleur de la gêne occasionnée par le(s) défenseur(s). Compte tenu du règlement, qui autorise à jouer partout tout le temps dans l'aire de jeu, quatre grandes catégories sont envisageables : 1° Les tirs où la gêne a lieu tout le long de l'action (y compris dans les actions qui précèdent), 2° ceux où elle a lieu seulement au moment du lâcher du ballon (action de contre), 3° ceux où elle a lieu lors des trajets préparatoires mais pas au lâcher ; 4° enfin il ya le cas où le tireur n'est pas du tout gêné (défenseurs dominés, négligents, fatigués, etc.).

Au total les TMD en jeu se distribuent sur un continuum avec à un pôle des tirs tentés à la périphérie de l'EJE, en situation de compatibilité maximale, sans gêne des défenseurs, sans contrainte temporelle, score très favorable, suite à un enchaînement réception – tir (= plutôt équilibré, fig. 4). ; à l'autre pôle des TMD tentés à l'intérieur de l'EJE, dos tourné à la cible, avec gêne tout au long du défenseur, sous pression temporelle maximum, score serré, suite à un enchaînement dribble – tir (tir plutôt acrobatique, fig. 8 c et 12).

5. 2. Prolongements pédagogiques.

Quel impact sur l'enseignement ?

5. 2. 1. Le renouvellement de la description peut avoir pour effet, d'abord, d'inciter à éliminer des procédures classiques obsolètes. Deux d'entre elles, connues, valent d'être rappelées. La première est la tendance à faire reproduire immédiatement ce qu'on estime être le geste « idéal » (Fig. 1 et 2). L'autre peu pertinente également, conséquence de la prégnance des modèles analytiques, consiste à calquer la logique pédagogique (l'ordre

des exercices) sur la logique des concepts (tab. XI) ; alors que les deux sont hétéronomes (Vermeersch, 1979).

Tableau XI. Passage de la description technique (1ère colonne) à la transmission (2e colonne). Exemple d'articulation terme à terme logique des concepts - logique pédagogique (Vincent, 2001). Rapprocher des figures 1 et 2.

"La technique du lancer " (pages 38 - 41)	
plan de la partie description (logique des concepts, p. 38- 39)	Ordre des exercices (logique pédagogique, p. 39-41)
<ul style="list-style-type: none"> la tenue de balle l'évolution de la balle avant le lancer la finition du geste 	<ul style="list-style-type: none"> ex. 23 et 24 : apprentissage de la tenue de balle ex 25 : apprentissage du rythme du tir ex. 26 : apprendre à maîtriser la direction et la gestuelle ex. 27 : perfectionnement de la finition du tir

Autre abandon souhaitable : l'enchaînement TMD – rebond qui subsiste dans les ouvrages techniques (fig. 9) et dans les esprits (comme l'a confirmé un autre questionnaire en 2009 posé à des étudiants basketteurs STAPS de 1^{ère} et 2^e année; 24 étudiants sur 39 dont 17 sur 24 de 1^{ère} année estimant que le tireur à mi-distance *doit aller* au rebond).

Figure 9. Exemple d'exercice d'entraînement au tir à distance où le tireur enchaîne dribble –tir (2) et tir –rebond, cf. liaison 2-3 (d'après Vincent, 2005)

5. 2. 2. En quoi le renouvellement de la description permet-il de renouveler l'intervention elle-même ? En bref et logiquement il faut passer d'une pédagogie des mouvements à une pédagogie de l'action, dans ses deux composantes le sujet et le contexte. Autrement dit d'une description de formes à une description de problèmes dont les actions de TMD sont la solution. Pour le sujet qui apprend il s'agira de passer de gestes et mouvements à reproduire à une activité structurée et structurante pour résoudre un problème posé où la technique sera à reconstruire. Pour le sujet expérimenté il pourra s'agir de stabiliser et rendre de plus en plus efficace une technique déjà maîtrisée. Dans l'un et l'autre cas une voie prometteuse pourrait consister à envisager des dispositifs - avec un intervenant ad hoc - à partir de séquences de jeu (match). Illustrons la conception de dispositifs avec un des quatre tirs étudiés, le tir A. Un exercice pour l'action isolée (fig. 11) peut être précédé d'une situation pour l'action du tireur envisagée insérée (fig. 10)

La figure 10 représente un exercice conçu pour travailler le tir A. C'est un exemple de premier TMD d'un match en même temps que le premier tir marqué après 5 attaques sans points (tab. VI). C'est un tir à 0° dans l'espace clé gauche, tireur venu de l'espace clé opposé parcourant de ce fait le futur couloir de tir. L'exercice proposé (s'inspire directement des derniers instants de l'attaque qui a abouti à ce tir particulier (les noms des joueuses sont indiqués).

A défaut d'une opérationnalisation c'est la démarche d'extraction du match qui est soumise à la réflexion. Elle pourrait être reconduite pour d'autres circonstances et d'autres niveaux.

Figure 10. Exemple d'exercice à blanc (sans défenseurs) conçu pour travailler le tir A de l'échantillon envisagée comme action insérée + les interactions avec les autres joueurs. Rapprocher des fig. 6 et 7, colonne A. Le positionnement et la circulation des joueuses sont organisés autour des zones de jeu 4 et 6 et des trois espaces clés (fig. 1 a, = dispositif 2-2-1). Il est possible de rajouter les défenseurs, à commencer par le défenseur sur la tireuse sur lequel doit être porté un écran

Légende : T : tireur (LE DREAN); PM : passeur meneur de jeu (SAURET); PR : passeur relais (BERTHIEU); E : joueur écran (ANDERSON); PD : passeur décisif (FEASTER).

Rotation par joueur d'un passager à l'autre : T – PD – E – PR - PM – T – etc.

Remarque : dans le cadre d'un entraînement spécialisé destiné à faire travailler *une* tireuse particulière cette situation peut être reconduite avec comme dispositif initial toujours le n°1.

Figure 11. Exemple d'exercice à blanc (sans défenseurs) conçu pour travailler le tir A de l'échantillon envisagé comme action isolée. Cet exercice peut aussi être envisagé comme une situation de mise en œuvre d'une activité technique en réponse à la question : comment T (n°4) doit s'organiser corporellement en 2 ?

6. Discussion

Conformément à la visée initiale une première question s'impose : l'étude permet-elle de mieux concevoir la technique du basket et d'affiner la connaissance de ce sport à travers une de ses actions ? La thèse défendue selon laquelle les actions de TMD en basket-ball doivent être envisagées à la fois distinctes des actions de jeu, comme tous les tirs et distinctes des autres actions de tir est-elle valide ? Même questionnement pour l'affirmation selon laquelle *L'activité de tireur* doit être conçue différente de *l'activité de joueur*. Les réponses concernent de façon différenciée, les experts en basket-ball et les divers intervenants impliqués dans son enseignement. Les premiers en confortant ou invalidant les propositions doivent fournir des matériaux aux seconds qui leur servent de référents. Autre question pratique : la modification récente des tracés officiels du terrain, notamment la zone réservée et la ligne des trois points, invalide-t-elle l'étude ? Nous ne le pensons pas. Cela affecte les repères topographiques. Mais cela ne fait pas disparaître les tirs de près, de loin et à mi-distance. Tout au plus un ajustement des repères topologiques statiques concernant spécifiquement les TMD (fig. 1a) serait à envisager.

Les échanges voire les confrontations entre experts et/ou chercheurs exigent une réflexion d'accompagnement sur la Technologie sportive elle-même. S'engager dans des travaux technologiques c'est rencontrer divers obstacles du fait de leur enracinement dans les pratiques et de l'exploitation de sources de connaissances et de sciences diverses utilisées comme « outils ». Il y a une réelle difficulté à cerner précisément le champ de l'étude. Pour autant, les critiques d'éclectisme, de superficialité et de déformation classiquement formulées pour apprécier la scientificité de ce type de recherches sont elles

adaptées ? Pour Van Der Maren (cité par Fournier, 2003) « elles sont à remplacer par l'appréciation de la capacité qu'offre le cadre à "conceptualiser" le problème étudié, par l'étendue des connaissances mobilisées et surtout par sa cohérence interne, en fonction des perspectives de recherche pour lesquelles elles sont énoncées ». De plus il nous semble que le rapport entre la technologie et la science pourrait être fécond en questionnant les champs scientifiques à partir de « zones d'ombres » ou d'hypothèses émergentes. Exemples de questions : quelles études statistiques portant sur des centaines voire des milliers de matchs permettraient de valider l'hypothèse selon laquelle la performance dans les TMD est un indicateur de la performance d'ensemble de l'équipe ou de vérifier que les enchaînements réception – tir sont plus efficaces que les enchaînements dribble – tir ? (Mathématiques). Quelles connaissances sur le fonctionnement du système nerveux valident la distinction nette à opérer entre l'action de lancer franc et l'action de TMD ? (Neurosciences). Si ces distinctions sont fondées y'a-t-il des prédispositions d'ordre psychologiques favorisant le passage de l'une à l'autre ? Comment expliquer l'appétence ou le rejet dont sont l'objet les actions de TMD chez les joueurs de basket ? Comment expliquer que certains joueurs redoutent la gêne adverse de leurs actions de TMD et que d'autres l'apprécient jusqu'à la jubilation ? (Psychologie). Quels effets positifs ou négatifs sur l'articulation des genoux et la charnière lombo-sacrée peut avoir l'élévation du niveau de jeu des femmes (plus particulièrement les grandes) notamment dans les sauts et le « jeu de jambes » ? (ce que fait une joueuse comme Tuvic n'était même pas imaginable il y a 20 ans) ? (Biomécanique). A quelles conditions le rapport entre l'activité musculaire tonique et l'activité musculaire phasique est-il un élément favorable/ défavorable à l'adresse dans les TMD, tout au long du déroulement des mouvements de tirs stricto sensu ? Quels rapports éventuellement paradoxaux peuvent être établis entre l'apparition de la fatigue (lactates) et l'adresse ? (Physiologie), etc.

7. Conclusion

Cette recherche technologique constituait un détour par rapport à un investissement dans la formation et des travaux didactiques. Le désir d'approfondir la connaissance de l'action sportive en général en basket-ball en particulier a été un moteur. L'invitation faite aux enseignants, dans les programmes pour l'EPS (1996), tout en aidant les élèves à acquérir des compétences spécifiques –autrement dit des techniques sportives – à leur 'apprendre aussi à « *identifier les conditions et les déterminants de l'action* » a été un stimulant

particulier. Le constat de la pérennité dans les pratiques et dans les représentations de traits relevant du discours technique traditionnel, caractérisé massivement par une pédagogie des gestes dans des modélisations formelles – donc antinomique de l'action – a été un autre déclencheur. L'idée défendue par Wallon (1949) qu'« *une collection indéfinie de faits peuvent ne pas valoir un fait unique mais significatif* » correspond à l'état d'esprit avec lequel nous avons abordé l'étude. Elle sied bien à la recherche technologique en général qui, parce qu'elle s'enracine dans les pratiques et se doit de préserver la complexité des choses, est condamnée à des recherches qualitatives à « *validation écologique locale* » (Durey-Bouthier). Dans cette recherche le focus a été mis sur l'observation différée d'images (même dans l'entretien). Elle est une voie indispensable pour tenter de mieux comprendre la technique et à travers elle l'activité sportive qu'elle décrit. L'observation n'est pas le point fort de la technique traditionnelle. Dans la plupart des ouvrages techniques ni les modalités de recueil des données ni l'observation sur laquelle s'appuient *forcément* les discours ne sont indiquées. . Un certain conformisme quand ce n'est pas une déférence, la difficulté d'abstraire tout simplement peuvent expliquer la routinisation des choses. Grâce à l'observation conduite (« *le meilleur observateur est celui qui saura utiliser le plus de système, tour à tour* » nous dit Wallon) il nous semble avoir contribué à mieux concevoir la technique. Mais il convient de rester modeste. D'une part comme le dit Vigarello (cité par Bouthier-Durey) : « *si la technique reste le reflet le plus fidèle de la pratique, la richesse de la pratique dépasse la théorie de cette pratique [qu'elle constitue]* ». D'autre part s'agissant de l'amélioration de l'enseignement l'articulation avec des travaux didactiques s'impose. Passer de la pédagogie traditionnelle à la pédagogie de l'action ne se décrète pas mais se construit.

Figure 12. Tir acrobatique (T. Parker)

Bibliographie

- Barbier, JM., Clot, Y., Dubet, F. [et al.] (2000). *L'analyse de la singularité de l'action*. Disponible sur le site du CNAM, Centre de recherche sur la formation.
- Barrais, A. (1954). *Basket-ball. Technique individuelle*. Éléments classiques. A. Barrais édition.
- Barrais, A. (1967). *Le basket ball*. Paris : Editions Amphora.
- Bosc, G. (1977). *Le BB jeu simple, sport simple*. Paris : Vigot.
- Bosc, G., Grogeorge, B. (1978). *L'entraîneur de basket-ball. Connaissances techniques, tactiques et pédagogiques*. Paris : Vigot.
- Bosc, G., Grogeorge, B. (1982). *Guide pratique du basket-ball*. Paris : Vigot.
- Bosc, G., Thomas, R. (1976). *Le basket-ball*. Paris : PUF.
- Bouthier, D., Durey, A. (1994). Technologie des APS. *Impulsions*, 1, 95-124.
- Clouzot, O. (1989). *Enseigner autrement. Des logiques éducatives à la transparence pédagogique*. Paris : Edition d'organisation ;
- Collinet, C. (2005). *La recherche en STAPS*. Paris : PUF.
- David, B. (1993). *Place et rôle des représentations dans la mise en oeuvre didactique d'une activité physique et sportive : l'exemple du rugby*. Thèse de doctorat didactique des disciplines option APS, université Paris XI, Orsay.
- Degoute, A., (1985). Les maladresses. In P. Arnaud et P. Boyer (Dir.), *Psychopédagogie des activités physiques et sportives* (pp. 377-393). Paris : Edition Privat, Edisem.
- Delignières, D. (1993). *Prise de conscience, prise de connaissance*. In, Actes Université d'été 1993, AEEPS – Université d'Aix Marseille 2 (p. 93-96).
- De Rosnay, J. (1977). *Le macroscopie. Vers une vision globale*. Paris : Seuil.
- De Vincenzi, JP., Grogeorge, B., Raimbault, N., Rat, M. (2007). *Basket-ball. Approche totale, analyse technique et pédagogique*. Paris : éditions Vigot.
- Durand, M. (2001). *Chronomètre et survêtement*. Paris. Revue EPS.
- Errais, B., Weisz, A. (1980). *Technique et pédagogie du tir en basket ball*. Paris : Amphora.
- Fourez, G (1996). Le "Technology Assessment", nouveau paradigme éthique In J. Plantier et al. (Dir.), *La démocratie à l'épreuve du changement technique. Des enjeux pour l'Education* (pp. 231-249). Paris : L'Harmattan.
- Fournier, P. (2003). *Genèse du jeu de volley-ball : tentative de reconstitution des étapes qui ont jalonné cette genèse de 1940 à 1992*. Thèse Université paris V, UFR sciences de l'éducation.

- Frezot, E. et al. (1957). Éléments fondamentaux du basket-ball. Les shoots. In *Revue Servir le basket*, HS, 11-17.
- Gilles, A., Chazalon, J. (1989). *Le BB : technique - tactique – entraînement*. Paris : Robert Laffont.
- Gouju, JF. (2001) *Objectivation de l'organisation de l'action - contribution à l'intervention didactique en athlétisme*. Thèse, université Paris XI, STAPS Orsay
- Grosgeorge, B. (1980). *Analyse de comportements tactiques en basket-ball*. Mémoire pour le diplôme de l'INSEP.
- Herr, L. (1976). *Basket-ball, Evolution – Technique – Pédagogie*. Edition Bornemann.
- Jeu, B. (1981) Problématique générale de la Recherche en STAPS. In Honorem, *Le sportif, le philosophe, le dirigeant* (pp. 53-63).
- Lemoigne, JL., (2002). *Epistémologie de l'inter-disciplinarité. La complexité appelle des stratégies de reliance*. Conférence Université d'Été : Relier les Connaissances, Transversalité, Interdisciplinarité Ateliers et Chantiers de Nantes, Université de Nantes, Nantes édition. Disponible sur <http://www.editions-harmattan.fr>
- Léontiev, A. (1976). *Le développement du Psychisme*. Paris : Editions Sociales.
- Macrez, A. (2001). *Le positionnement du tronc dans les tirs en basket-ball. Etude de la littérature*. Mémoire de maîtrise STAPS, mention éducation et motricité, FSSEP Université Lille 2
- Marsenach, J., Mérand, R. (1987). *L'évaluation formative en EPS dans les collèges*. Paris : INRP.
- Marsenach J., Amade-Escot, Ch. (2000). Les contenus d'enseignement en EPS. Bilan des apports des recherches didactiques de l'INRP. In C. Leray, *Revue EPS 50 ans* (pp. 77-84). Paris : Revue EPS.
- Martinet, M. (1972). *Théorie des émotions. Introduction à l'œuvre d'Henri Wallon*. Paris : Aubier.
- MEN (1996). *Programme en EPS pour les collèges*.
- Miles, M.B., Huberman, A.M. (1985 et 2003). *Analyses des données qualitatives*. Bruxelles : De Boeck.
- Morin, E. (1999). *Introduction à la pensée complexe. Avant-propos. L'homme et son environnement : de quelques aspects cliniques et systémiques*. Atelier MCX compte rendu de la journée de travail du lundi 19 avril 1999 à l'institut régional du travail social aquitain à Talence. Disponible sur www.mcxapc.org/docs/ateliers/20_doc1.htm

- Mouchet, A. (2003). *Caractérisation de la subjectivité dans les décisions tactiques des joueurs de l'élite 1 en rugby*, Thèse STAPS, Bordeaux 2
- Muguet, JP., Léziart Y., Cernel, B. (2007). *L'influence des contextes sur la réalisation d'actions particulières de tirs en basket-ball. Enseignements d'une étude de cas*. Actes de la 5e biennale de l'ARIS, L'intervention en sport et ses contextes institutionnels : cultures et singularités de l'action, 14, 15, 16 mai 2008, Centre Universitaire Jean-François Champollion, Rodez.
- Muguet, JP. (2009). *L'action de tir à mi-distance en basket-ball. Une approche technologique*. Thèse STAPS, université de Rennes 2, Rennes.
- Piaget, J. (1960). Les praxis chez l'enfant. *Revue psychologie*, 102 (6).
- Raimbault, N. (2004). Formation du joueur et des entraîneurs dans la FFBB°. Etat des lieux, perspectives. Conférence, Faculté des Sciences et de l'Education physique de l'Université de Lille 2. Non publiée.
- Sence, F. (2005). *L'adresse dans les tirs au basket-ball - analyse des situations de tirs extérieurs – comparaison Lituanie – France*, disponible sur <http://coachbob.free.fr/index.htm>, 30 pages.
- Sève, C., Saury, J., Theureau, J., Durand, M. (2002). La construction de connaissances chez des sportifs de haut niveau lors d'une interaction compétitive. *Le travail humain*, 65(2), 159-190.
- Vandeveld, M. (2001). *L'action de formation d'Alès en basket ball: étude de cas. Contribution à l'analyse du système didactique de formation continue en EPS*, Thèse STAPS, Université de Toulouse.
- Vermeersch, P. (1979). Analyse de la tâche et fonctionnement cognitif dans la programmation de l'enseignement. *Bulletin de Psychologie*. Tome XXXIII, n° 343, 179-787.
- Vermeersch, P. (1994). *L'entretien d'explicitation*. Paris : Nathan.
- Vernerey, J. (1993). *Les doigts dans le cercle*. Cassette VHS, INSEP-FFBB, 23 mn.
- Vigarelo, G., Vivès, J. (1985). Technique corporelle et discours technique. *Revue Culture Technique*, 13, 265-274.
- Vigarelo, G. (1996). Techniques corporelles, cultures, institutions. In J. Plantier et al, *La démocratie à l'épreuve du changement technique – Des enjeux pour l'éducation* (pp. 107-117). Paris : L'Harmattan.
- Vigarelo, G. (2005). *Sports, cultures du corps, cultures physiques et artistiques : y a-t-il un patrimoine à transmettre ?* Forum international de l'Education physique et du Sport

4 -5-6 novembre 2005. Cité Universitaire Internationale de Paris SNEP – Centre EPS et Société.

Vincent, P. (2001). *Basket – méthode d'entraînement - La formation du joueur*. Paris : Chiron.

Vincent, P. (2005). *La formation des joueurs*. Paris : Chiron.

Wallon, H. (1949). *Les origines du caractère chez l'enfant*. Paris : PUF

Wallon, H. (1954). Kinesthésie et image visuelle du corps propre chez l'enfant, *Enfance*, 196, 252-263.