

---

**INCIDENCE DES QUALITES COORDINATIVES SUR L'AMELIORATION DE  
L'EFFICACITE DU TIR A L'ARRET DES JEUNES BASKETTEURS (12-14 ANS)  
DE LA WILAYA DE CONSTANTINE**

**Travail réalisé par :**

---

<b>Harieche imene</b>	<b>M A B</b>	<b>Université Larbi ben M'hidi Oum El Bouaghi</b>
<b>Dr : Idir Hassan</b>	<b>M C A</b>	<b>Université Larbi ben M'hidi Oum El Bouaghi</b>

---

### **Résumé**

Ce travail de recherche vise à identifier le degré d'implication des qualités coordinatrices sur l'amélioration de l'efficacité du tir à l'arrêt Chez les jeunes basketteurs de (12- 14) ans

**Méthodes** : 30 joueurs de l'équipe de basket-ball (U.S.C) Union Sportive Constantine qui ont été divisé en deux groupe expérimental et témoin (âge :  $13.06 \pm 0.85$  ans, taille :  $162.13 \pm 6.51$ cm ,poids :  $57.26 \pm 7.97$ kg) Deux semaines ont été consacrées aux tests avant (pré-tests) et après (post-tests) Les investigations ont concerné l'évaluation des 5 composantes de la coordination (l'équilibre, l'orientation, la différenciation, la vitesse de réaction et le rythme) et les tests de tirs (1-2) pour évaluer l'efficacité des tirs et la période de dix semaines a été consacrée au programme proposé.

**Les résultats** : le programme proposé a eu un impact important sur les qualités de coordination des jeunes joueurs ,puisque Les résultats ont montré une amélioration significative de T pour le seuil de significativité choisi ( $p < 0,05$ ) ,L'analyse des données a montré aussi qu'une amélioration significative a été observée au niveau de l'efficacité des tirs ( $P < 0,05$ ) pour le groupe expérimental. Le programme proposé semble influencer énormément le rendement des joueurs ce qui est particulièrement bien transféré au niveau de l'efficacité des tirs.

**Conclusion** : Réduire de moitié le temps consacré au tir pour le remplacer par des exercices de coordination, permettrait d'obtenir des progrès très supérieurs au tir face à une démarche uniquement basée sur la répétition technique, Faire moins de tirs ne provoque pas nécessairement un affaiblissement de la réussite si l'on s'attache à améliorer l'un des autres facteurs impliqués dans l'efficacité.

## ملخص

يهدف هذا البحث إلى التعرف إلى درجة اشتراك القدرات التوافقية في تحسين فعالية التسديد من الثبات للاعبي كرة السلة (12-14 سنة)

**إجراءات البحث:** أجريت هذه الدراسة على 30 لاعبا من فريق كرة السلة USC (الاتحاد الرياضي القسنطيني) تم تقسيمهم إلى مجموعتين {ضابطة وتجريبية} (العمر  $13.06 \pm 0.85$  سنة ، الطول 162.13  $\pm 6.51$  سم ، الوزن  $57.26 \pm 7.97$ ) مدة أسبوعين خصصت للاختبارات القبلية والبعديّة حيث تم إجراء اختبارات القدرات التوافقية (الارتكاز، القدرة على تقدير الوضع، القدرة على التكيف مع الأوضاع المتغيرة، القدرة على الاستجابة السريعة والقدرة الإيقاعية) واختبارات التسديد لتقييم فعالية التسديد، ومدة عشرة أسابيع خصصت لتطبيق البرنامج المقترح.

**النتائج:** البرنامج التدريبي قد احدث تطورا في الصفات التوافقية حيث كان التطور معنويا ( $P < 0.05$ ).

كما أظهر تحليل النتائج تطورا معنويا في فعالية التسديد ( $p < 0,05$ ) و هذا ما أكد أن البرنامج أثر في مردودية اللاعبين و حسن في فعالية التسديد.

**الاستنتاج:** إن تقليص الوقت المخصص لتحسين التسديد للنصف و تعويضه بالتمارين الخاصة بالقدرات التوافقية يساعد في تحقيق نتائج عالية مقابل منهجية مبنية أساسا على التكرار التقني و بالتالي التقليص كم الوقت لا يؤدي أساسا إلى النقص في النجاح إذا ركزنا على تطوير أحد العوامل المشاركة في تحقيق فعالية التسديد.

---

**INCIDENCE DES QUALITES COORDINATIVES SUR L'AMELIORATION DE  
L'EFFICACITE DU TIR A L'ARRET DES JEUNES BASKETTEURS (12-14 ANS)  
DE LA WILAYA DE CONSTANTINE**

### **Introduction et problématique**

Le sport est devenu un phénomène social de grande ampleur. Les pratiquants deviennent de plus en plus nombreux. Certains d'entre eux exercent des activités sportives pour leur bien-être physique tandis que d'autres, plus nombreux, recherchent la performance en vue de gains financiers plus importants.

*C'est* la raison pour laquelle, dans toutes disciplines sportives, l'organisme est sollicité incessamment, L'obtention de résultats meilleurs devient alors un impératif et l'entraînement sportif est la voie la plus indiquée pour y accéder, tout en respectant les règlements du sport. Cet entraînement est en fonction de la spécialité de l'individu De ce fait, tout concourt aujourd'hui à l'établissement de programmes d'entraînements adéquats.

Nous avons pris l'exemple du basket-ball qui est aujourd'hui une discipline sportive pratiquée à l'échelle mondiale. Il a atteint un niveau de perfectionnement élevé, L'ultime préoccupation des acteurs est la recherche de la performance la plus poussée.

Traverser le terrain simplement en considérant les consignes de l'entraîneur jusqu'à ne pas scorer est un non-sens. Donner du sens à sa pratique, c'est être obnubilé par l'idée de marquer des paniers. Tous les entraîneurs sont préoccupés par l'amélioration de l'efficacité du tir, Mais cette dernière renvoie à d'autres déterminants que la dimension technique telle que le travail physique et, en choisissant de favoriser certains aspects aux dépens des autres des manques s'installeraient chez les jeunes basketteurs..

A ce propos nous avons constaté, lors des premières investigations, que le les qualités coordinatrices restent faibles chez nos jeunes basketteurs ; peu de travail spécifique n'est réalisé pour les développer et améliorer l'efficacité du tir dans cette tranche d'âge.

Compte tenu de l'importance de cette action de jeu et du retard que nous avons dans ce secteur par rapport aux autres nations nous avons orienté notre travail de recherche sur l'efficacité du tir et sa relation avec les qualités de coordination.

Et il serait très intéressant d'appréhender les questionnements suivants ;

Est-ce que les qualités de coordination ont-ils un effet sur l'amélioration de l'efficacité du tir et la progression du pourcentage de réussite des jeunes basketteurs de (12-14) ans?

Est-ce que la coordination joue un rôle non négligeable dans l'exécution de ce geste ?

Dans le milieu sportif, une telle étude revêt un intérêt indéniable dans la pratique sportive. Les informations obtenues peuvent servir de référence pour la gestion, l'orientation méthodologique et le contrôle de l'entraînement chez les jeunes basketteurs.

L'amélioration des résultats sportifs a été depuis longtemps conditionnée par la rationalisation du processus de préparation, obéissant au respect du développement multiforme du basketteur. Ainsi la performance sportive en basket-ball passe inévitablement par la structuration de la préparation

technique en relation avec la préparation physique du bas âge jusqu'à l'âge adulte

### **1. Hypothèses de la recherche**

- 1- Il y a une relation significative entre les qualités de coordination et l'amélioration de la réussite au tir arrêté chez les jeunes basketteurs.
- 2- L'amélioration des qualités de coordination implique plus de réussite au tir chez les jeunes basketteurs.

### **2. Objectifs de la recherche**

Les principaux objectifs de notre recherche consistent à :

- 1- déterminer l'impact d'un programme de qualité de coordination sur l'efficacité du tir.
- 2- De mettre en évidence l'influence des qualités de coordination sur l'amélioration de l'efficacité du tir.
- 3- Clarifié le lien entre la dimension physique est la réussite au tir.

## **-Partie théorique-**

### **-Tendances du basket-ball moderne**

#### **-Au niveau physique**

On peut remarquer la présence de critères traduisant la réalité de l'engagement athlétique et physique dans un match ; permettant d'associer l'expression des aptitudes athlétiques et physiques au jeu pratiqué, il s'agit de :

- dominer le rapport de force qu'exige le basket-ball, à savoir conserver la précision technique (avec et sans ballon) sous contrainte (exécution avec vitesse ou lors d'un effort long, ou encore lors de contacts avec les adversaires).
- obliger l'adversaire à produire des efforts intenses

#### **-Au niveau technique**

Apparaissent, dans un tout premier temps, des critères sur l'efficacité du shoot en situation réelle.

Ceux-ci consistent en :

- la construction d'une gestuelle ;
- la fixation du geste dans la répétition avec une réussite sous contrainte de vitesse d'exécution et /ou d'opposition

#### **- La coordination**

Le développement de la capacité de coordination doit permettre aux joueurs de mieux répandre et de mieux s'adapter aux exigences changeantes du jeu .

La coordination est une des composantes fondamentales de la pratique sportive et en particulier du basket. En effet, la dissociation des membres supérieurs et des membres inférieurs permet aux joueurs de se relâcher et de posséder une certaine aisance dans les gestes fondamentaux.

La synchronisation, la précision, la rapidité d'exécution et le timing font partie intégrante du conditionnement propre au joueur de basket. Outre la maîtrise corporelle, la coordination représente aussi la possibilité pour un joueur, d'utiliser indifféremment la main droite et la main gauche et d'améliorer son agilité.

Cette coordination est la pierre angulaire des qualités d'adresse au sens large (l'adresse au tir est une adresse spécifique) ; elle garantit une efficacité dans l'exécution des gestes, c'est-à-dire que ceux-ci sont réalisés non seulement avec efficacité (atteinte de l'objectif) mais surtout avec un minimum de ressources énergétiques.

### ***-La coordination à l'âge pré pubertaire***

La structuration de la motricité reflète le développement et la maturation du système régulateur par excellence que constitue le système nerveux central. C'est celui-ci qui permet un contrôle efficace des mouvements et, à partir de là, le développement de la coordination. Dans la phase qui suit immédiatement la naissance, le développement est presque automatique et guidé par le processus de croissance. Par la suite, les expériences motrices réalisées à travers des situations-stimuli, puis la pratique systématique d'une activité motrice de base, auront une influence grandissante sur le développement des capacités motrices du sujet

La première phase pubertaire est en revanche plutôt une phase d'instabilité et de réadaptation. A cet âge on observe en effet une détérioration des capacités de coordination, due à une accélération brutale des qualités physiques et à une modification du rapport de levier (les extrémités poussant plus rapidement que le tronc).

Ces modifications entraînent une réadaptation de la capacité de coordination pouvant se traduire par une diminution passagère de la performance. Cette diminution des qualités motrices affecte surtout les mouvements nécessitant une grande précision, c'est-à-dire la motricité fine. Weineck observe toutefois que les mouvements simples, pratiqués régulièrement et déjà maîtrisés, ne sont pas affectés

Il faut par conséquent restreindre provisoirement l'acquisition de mouvements complexes dans la mesure où se manifestent un certain nombre de déficiences dans la maîtrise du mouvement, à quoi vient s'ajouter un phénomène de stagnation du développement moteur, et favoriser en revanche la poursuite, l'amélioration de la coordination du mouvement et des techniques sportives déjà acquis

Tableau n° 1 : Modèle des phases sensibles pour l'entraînement d'après Martin,1999, p 152

Capacités	Enfance		Adolescence	
Apprentissage technique	●●●	●●●●		●●●
Capacité de réaction	●●●●			
Capacité de rythme	●●●●	●●●●		
Capacité d'équilibre	●●●●	●●●●		
Capacité d'orientation	●●●		●●●	●●●●
Capacité de différenciation	●●●●	●●●●		
Capacité de vitesse	●●●●	●●●●		
Force maximale			●●●●	●●●●
Force-vitesse	●●●	●●●●		
Endurance aérobie	●●●	●●●	●●●	●●●
Endurance anaérobie		●●	●●●	●●●●
Age en années	6/7 - 9/10	10/12 - 12/13	12/13 - 14/15	14/15 - 16/18

### **-Le tir au basket**

#### **- Définition du tir**

C'est sans nul doute, le fondamental le plus important pour les entraîneurs et surtout pour les joueurs. Le tir est l'élément qui agit directement sur les résultats. C'est l'habileté technico-tactique par laquelle se concluent les autres actions fondamentales individuelles .

Il y a différents types de tirs, on peut les placer sur un continuum de ceux déclenchés sans déplacement dans une position standard, sans opposition à ceux qui se construisent dans l'adversité avec une grande variabilité

#### **-Le tir arrêté**

Il est très important parce que les joueurs l'utilisent pour tirer les lancers francs . Dans ce tir, la mécanique joue un rôle très important Ce tir très spécifique, à l'arrêt, seul, à distance et temps Immuables, nécessite une routine permettant une plus grande concentration et un meilleur relâchement . Il doit être enseigné et perfectionné en premier car il possède des éléments moteurs communs aux autres tirs .

Le lancer franc est un geste essentiel au basket-ball et son acquisition par l'entraînement permet d'acquérir les bases indispensables d'un tir précis et régulier.

L'apprentissage du lancer franc est un des fondamentaux essentiels en basket-ball et particulièrement lors d'un match. Ce geste grâce à l'entraînement doit devenir « facile » sans forcer et en gardant en permanence l'équilibre.

Il possède également une dimension « mentale » qui ne doit pas être négligée (par rapport à la concentration et au moment présent). En effet, en compétition il peut permettre de faire la différence, notamment en fin de match lorsque le score est serré. Il s'agit donc à ce moment de rester lucide, calme, et concentré malgré la fatigue et la tension de fin de match . lorsque le score est serré. Il s'agit donc à ce moment de rester lucide, calme, et concentré malgré la fatigue et la tension de fin de match

**-TRAVAUX ANTERIEURS-**

L'étude de *Mohamed Lotfi Rabha* (1996) visait à identifier la contribution des qualités coordinatives sur l'exécution du tir en Lay up pour les étudiantes à l'étude. L'auteur a trouvé un taux prédictifs de l'exécution du lay up par rapport aux qualités coordinatives

L'étude a été réalisée sur un échantillon de 100 étudiantes qui ont été choisies au hasard de la faculté de l'éducation sportives.

Les résultats de l'étude et les variables qui contribuent à la performance du Lay up se classifient selon leur importance (la capacité de la coordination totale du corê - la capacité de perception spatiale visuelle - la capacité à changer de direction)

De son coté *Teresa et al.* (2005) a étudié « Le niveau de la coordination motrice des meneuses de jeux de l'équipe du basket-ball juniors ».

L'étude a été réalisée pour comparer les composants de la coordination motrice choisie pour les meneuses du jeu au basket-ball juniors, celles qui ont été choisies pour jouer dans les positions 1,2 et celles qui désirent jouer dans d'autres positions 3, 4, 5.

L'étude a été faite sur un échantillon de 40 juniors âgées de 14-15 ans en utilisant dans l'étude la technologie des ordinateurs, et a utilisé aussi les caractéristiques de la capacité motrice :1- la vitesse de réaction au stimulants visuels ; 2- la réaction composée ; 3- l'attention sélective ; 4- les répétitions motrices.

L'étude a prouvé la présence de différences assez importantes pour les meneuses des jeux juniors comparées à d'autres joueuses de différents centres de jeu.

pour *Ahmed Mouhemed Zaki Hasabala* (2012) Sa recherche vise à concevoir un programme de formation pour les capacités coordinatrices variées et identifier son effet sur certains mouvements de défense des débutants de handball : 16 débutants de handball (10-12 ans) - Tanta Sport Club - saison 2009-2010.

Les résultats ont indiqué un effet positif pour la formation variée sur le développement des mouvements de défense des débutants de handball sous enquête : amélioration du pourcentage entre les post-tests avant, qui variait de 6,34 % à 86,40 %. Le pourcentage d'amélioration pour les mouvements de défense était de 35,75 %.

Le chercheur a conclu que le programme de formation recommandé a aidé à atteindre les niveaux souhaités coordinatifs et techniques nécessaires à l'activité pratiquée.

*Aussi Chow et al. (2007)* visait à déterminer l'impact de la différence de possession des capacités coordinatives sur le niveau de compétence et de la performance de frappe de balle des joueurs de la première équipe de Singapour

L'étude a été faite sur un échantillon de 15 joueurs qui ont été choisis de manière intentionnelle : 5 joueurs ont été classés de niveau avancé ; la plupart ont participé durant 10 ans ou plus avec l'équipe de Singapour, et 5 d'entre eux de niveau moyen ont participé pour une période qui ne dépasse pas les 5 années, 5 joueurs de niveau débutant qui n'avaient jamais participé à des matches officiels.

L'étude a montré qu'il existe des différences statistiquement significatives entre les groupes avancé et moyen par rapport au groupe débutant, au profit des deux premiers groupes, lorsque les joueurs des deux équipes ont démontré un haut niveau de précision dans les quatre niveaux sélectionnés pour le frappe de balle sur une barre utilisée pour l'examen. Comme l'ont démontré les résultats, un haut niveau de compatibilité existe entre les articulations des deux équipes avancée et moyenne

*dans une autre étude de Agnieszka (2005) sur : « La relation entre les capacités coordinatives motrices spécifiques et la compétence aux jeux des handballeuses juniors ».*

L'auteur visait à examiner les capacités coordinatives motrices après la planification annuelle de formation et sa relation avec la performance dans le hand-ball féminin junior.

Même si ses résultats ont montré une relation entre les capacités coordinatives et l'efficacité du jeu ainsi que de nombreux chercheurs aussi, l'étude n'a pas présenté les résultats attendus.

Et il a été considéré que deux des quatre capacités coordinatives à l'étude sont les plus importantes en relation avec le hand-ball, et prouvés statistiquement, et qui comprennent la capacité à la diversité motrice et la capacité à l'adaptation motrice. Les joueurs ont aussi obtenu de très bons résultats aux tests de niveau des capacités coordinatives spécifiques.

#### ***-Contenu expérimental-***

##### ***- Caractéristiques de l'échantillon***

Cette étude a été menée sur une équipe de basket-ball (U.S.C) Union Sportive Constantine).

La moyenne d'âge des jeunes basketteurs soumis à cette recherche se situait entre 12 et 14 ans, avec une expérience de pratique de cette discipline de l'ordre de deux années.

Sur le plan de la préparation, ces jeunes basketteurs réalisaient trois séances d'entraînement par semaine d'une heure et demie, en plus de la compétition.

**-Outils d'investigation-****-Epreuves de terrain****-Test de coordination (DOMENICO Flavio, et al. )**

Il permet de diagnostiquer le niveau de coordination des joueurs, et plus précisément le niveau de coordination au service des jeux de balle par l'évaluation de ces 5 composants.

**Test d'équilibre**

Sauter sur une barre de reck à hauteur de genoux et rester en équilibre durant 10 sec.

4 essais

1 pt par essai réussi

**Test d'orientation**

Lancer un ballon, faire une roulade et récupérer le ballon

4 essais

1 pt par réussite

**Test de différenciation**

Lancer alternativement 4 balles différentes sur un tapis placé à 9 m de distance

2 essais

1 pt par cible atteinte

**Test de vitesse de réaction**

Courir en posant les pieds dans 13 cerceaux en respectant les consignes "pied gauche" ou "pied droit".

4 parcours

1 pt par parcours réussi

**Test rythme**

Lancer au-dessus de soi alternativement 2 ballons légers sans qu'ils retombent au sol

1 pt par réception réussie

(max 10)

**Matériel**

Une barre de Reck fabrique, des cerceaux, ballon de football, ballon de hand-ball, ballon de basket, ballon de volley, un tapis, un chronomètre

**Tests de tirs**

L'objectif de ces tests est de connaître l'influence du programme proposé sur la réussite au tir à

l'arrêt

### **Déroulement de l'épreuve**

**Test «Tir 1»** : 15 tirs, départ en dribble de la ligne des 3 points, 2 dribbles et arrêt sur le bord avant du cercle restrictif.

**Test «Tir 2»** : 15 tirs, départ en dribble de la ligne des 3 points, 2 dribbles et arrêt sur la ligne des lancers francs. Pas de limite de temps

**Matériel** : Plots – Ballon

On comptabilise le nombre de paniers marqués

### **Méthode de traitement statistique**

Moyens de calcul : les moyennes arithmétiques

### **L'efficacité des tirs**

C'est la mesure du taux de réussite au tir exprimé en pourcentage, obtenue par le rapport du nombre des tirs marqués sur le nombre des tirs tentés x 100=%

$E \% = N \text{ des tirs marqués} / N \text{ des tirs tentés} \times 100 = \%$ .

### **Les moyens statistiques**

-Les écart-types : l'écart type ou encore (standard déviation) (SD), est un indicateur de dispersion d'une distribution, désigné par (E-t)

-l'indice d'asymétrie (coefficient de Skewness)

-T de Student( paire et indépendant)

Le T de Student nous permet d'établir la signification de la différence entre deux moyennes d'échantillon.

### **Méthode de l'analyse bibliographique**

Cette méthode nous a offert la possibilité et l'avantage de faire une approche synthétique des différentes recherches menées dans le domaine des sciences de l'entraînement et l'éducation physique et sportive, et également de traiter sans difficultés les objectifs de notre étude.

#### ***- Protocole expérimental-***

Cette étude a été menée durant 12 semaines avec 10 semaines consacrées au protocole, du début du mois de janvier à la fin mars.

Deux semaines ont été consacrées aux tests avant (pré-tests) et après (post-tests) et la période de

dix semaines consacrée au protocole.

**Tableau n° 2 : Tableau de planification de l'étude**

Semaine Programme	<i>Semaine 1</i> Pré-tests	<i>Semaine 2</i> Protocole	<i>Semaine 3</i> Protocole	<i>Semaine 4</i> Protocole	<i>Semaine 5</i> Protocole	<i>Semaine 6</i> Protocole
Semaine Programme	Semaine 7 Protocole	Semaine 8 Protocole	Semaine 9 Protocole	Semaine 10 Protocole	Semaine 11 Protocole	Semaine 12 Post test

**CARACTERISTIQUES DES BASKETTEURS**

L'échantillon a été divisé en deux groupes, le groupe expérimental, «15 » joueurs, et le groupe témoin, « 15 » joueurs Les moyennes d'âge, de taille et de poids des deux groupes sont présentées dans le tableau ci-dessous:

**Le tableau n°3 représente les caractéristiques et l'homogénéité des variables âges, poids, taille**

Variable	Groupe	Nombre	Moyenne	E t	médiane	S k
<b>Age</b> (années)	Expérimental	15	13.06	±0.85	13	0.79
	Témoin	15	13	±0.86	13	
<b>Poids</b> (Kg)	Expérimental	15	57.26	±7.97	56	0.84
	Témoin	15	56.13	±9.89	55	
<b>Taille</b> (cm)	Expérimental	15	162.13	±6.51	160	0.42
	Témoin	15	160	±6.86	159	

**Le n°4 tableau représente l'homogénéité et l'égalité entre les pré-tests des deux groupes (expérimental et témoin) pour les tests de coordination**

TESTS	Groupe	NB	Moyenne	E T	S k	T test
Equilibre (point)	Expérimental	15	1.86	±0.74	0.10	1.83
	Témoin	15	2.2	±0.56		
Orientation (point)	Expérimental	15	1.86	±0.63	0.29	-0.87
	Témoin	15	1.33	±0.61		
Différentiation (point)	Expérimental	15	3.2	±1.20	0.76	-1.48
	Témoin	15	2.53	±1.24		

Vitesse de réaction (point)	Expérimental	15	1.93	±0.59	0.54	0.48
	Témoin	15	2.06	±0.88		
Rythme (point)	Expérimental	15	8.86	±2.06	1.27	0.67
	Témoin	15	9.26	±1.03		

\* Significatif,  $p < 0.05$  degré de liberté (28); t table (2.04)

Le tableau représente les résultats des pré tests de coordination (équilibre, orientation, différenciation, vitesse de réaction et rythme) des deux groupes (témoin et expérimental T) calculés et non significatifs,  $p < 0.05$  donc il y a égalité entre les deux groupes

**Le tableau n°5 représente l'homogénéité et l'égalité entre les pré-tests des deux groupes (expérimental et témoin) pour les tests techniques des tirs**

Variable	Groupe	Nombre	Moyenn e	E T	S k	T test
Tir 1 (point)	Expérimental	15	4.86	±1.18	0.13.	-0.31
	Témoin	15	4.73	±1.16		
Tir 2 (point)	Expérimental	15	3	±1.06	0.17	-0.18
	Témoin	15	2.93	±0.88		

\* Significatif,  $p < 0.05$  degré de liberté (28); t table (2.04)

Les résultats des pré-tests de tir (1 et 2) des groupes témoin et expérimental montrent que les valeurs de T calculés sont non significatifs,  $p < 0.05$  ; ils sont inférieurs au T table (2,04), donc il y a égalité entre les deux groupes.

### Résultats des pré et post-tests de coordination du groupe témoin

*Tableau n°6 : représente les Résultats des tests (T) appariés pour le pré et post-test de coordination du groupe témoin*

Tests	Pré test		Post test		T test	Signification
	X	ET	X	ET		
Equilibre	2.2	±0.56	1.93	±0.79	1,07	NS
Orientation	1.33	±0.61	1.6	±0.63	-1,29	NS
Différenciation	2.53	±1.24	2.93	±1.03	-0,82	NS
Vitesse de réaction	2.06	±0.88	2.4	±0.91	-2,09	NS

Rythme	9.26	±1.03	9.33	±0.81	-0,26	NS
--------	------	-------	------	-------	-------	----

Significatif,  $p < 0.05$  degré de liberté (14); t table (2.14)

L'analyse des résultats montre qu'il n'y a pas eu d'amélioration entre les deux mesures pré-test et post-test aux tests de coordination (équilibre, et vitesse de réaction). Pour les autres tests (orientation, différenciation, rythme) nous remarquons une amélioration en faveur du post-test pour le groupe témoin qui a suivi un entraînement normal mais elle est non significative puisque les valeurs de T calculées (1,07 ; 1,29 ; 0,82 ; 2,09 ; 0,26) sont inférieures à celles de T table (2,14).

**Tableau n°7 : représente les Résultats des total des points aux tests de coordination pour le groupe témoin**

		Total des points aux tests de coordination														
Pré test		J1	J2	J3	J4	J5	J6	J7	J8	J9	J10	J11	J12	J13	J14	J15
		17	18	21	17	18	20	12	17	21	17	18	19	17	20	17
Post test		18	19	22	19	21	16	17	18	18	15	20	16	18	19	17

Lorsque les joueurs passent un test de coordination ils doivent accumuler un total de 30 points : 4 pts pour l'équilibre, 4 pts pour l'orientation, 8 pts pour la différenciation, 4 pts pour la vitesse de réaction et 10 pts pour le rythme

Les joueurs ont donc la possibilité de marquer entre 0 et 30 points sur l'ensemble du test. Les résultats vont de 12 à 21 points au pré-test, et de 15 à 22 au post-test. Après addition des points accumulés à chaque poste, on peut distinguer les scores suivants :

- la majorité d'entre eux obtiennent un score entre 15 et 20 points, ce qui représente 14 joueurs sur les 15 ayant passé le test.
- un seul joueur est en dessous de cette moyenne et obtient un total de 12 points.
- si l'on fait la moyenne des résultats des joueurs, on obtient une moyenne de 17,93 points au pré-test et de 18 points au post-test.

**Résultats des pré et post-tests techniques de tir du groupe témoin**

**Tableau n°8 : représente les Résultats des tests (T) appariés pour le pré et post-tests de tirs du groupe témoin**

Tests	Pré test		post test		T test	Signification
	X	ET	X	ET		
Tir1	4.73	±1.16	4.60	±0.82	0,61	NS
Tir2	2.93	±0.88	3	±0.76	-2,25	S

Significatif,  $p < 0.05$  degré de liberté (14); t table ( 2.14)

L'analyse des résultats des tests de tirs montre que le test de tir 1 ne présente aucune

amélioration entre les deux mesures pré-test et post-test mais nous remarquons une amélioration significative du test tir 2 en faveur du post-test pour le groupe témoin qui a suivi un entraînement normal puisque la valeur de T table (2.14) est inférieure à celle de T calculée (2.25).

2.4 - Pourcentage de gains de réussite aux tests de tir pour le groupe témoin

*Tableau n°9: représente les gains de réussite aux tests de tir (1et 2)*

Test	Pré-test	Post test
TIR 1	31,55%	30,66%
TIR 2	19,55%	21,33%

Ces diagrammes représentent le pourcentage de réussite aux tirs 1 et 2 du groupe témoin, au pré-test tir 1. Les joueurs ont réalisé un pourcentage de 31,55% tandis qu’au post-test ils ont réalisé 30,66%.

Au pré-test tir 2 les joueurs ont réalisé un pourcentage de 19,55% tandis qu’au post-test ils ont eu 21,33%.

Résultats des pré et post-tests de coordination du groupe expérimental

*Tableau n° 10 : représente les Résultats des tests (T ) appariés pour le pré et post-test de coordination du groupe expérimental*

Tests	Pré-test		Post-test		T test	Signification
	X	ET	X	ET		
Equilibre	1.86	±0,74	3.13	±0.83	-6,14	S
Orientation	1.86	±0.63	3.06	±0.79	-5,39	S
Différentiation	3.2	±1.20	5.26	±1.27	-9,05	S
Vitesse de réaction	1.93	±0.59	2.8	±0.77	-3,66	S
Rythme	8.86	±2.06	9.46	±1.55	-1,65	NS

Significatif,  $p < 0.05$  degré de liberté (14); Valeur de t table (2.14)

L’analyse des résultats des tests de coordination montre une amélioration significative entre les deux mesures pré-test et post-test aux tests de coordination (équilibre, orientation, différenciation et vitesse de réaction) puisque les valeurs de T calculées (6,14 ; 5,39 ; 9,05 ; 3,66) sont supérieures à celles de T table (2.14).

*Tableau n°11 : représente les Résultats du total des points aux tests de coordination pour le groupe expérimental*

		Totale des points aux tests de coordination													
Pré test	J1	J2	J3	J4	J5	J6	J7	J8	J9	J10	J11	J12	J13	J14	J15
		19	20	13	21	13	15	19	16	15	18	19	19	19	22
Post test	26	21	19	26	22	25	21	22	21	26	26	24	25	25	27

Les joueurs devront accumuler un total de 30 points (4 pts pour l'équilibre, 4 pts pour l'orientation, 8 pts pour la différenciation, 4 pts pour la vitesse de réaction et 10 pts pour le rythme.

Pour le groupe expérimental les résultats vont de 13 à 22 points au pré-test et de 19 à 27 au post-test.

Après addition des points accumulés à chaque poste, on peut distinguer les scores suivants :

- la majorité d'entre eux obtiennent un score entre 15 et 20 points, ce qui représente 14 joueurs sur les 15 ayant passé le test.
- un seul joueur est en dessous de cette moyenne et obtient un total de 12 points.
- si l'on fait la moyenne des résultats des joueur, on obtient une moyenne de 17,93 points au pré-test et de 18 points au post-test.

#### - Résultats des pré et post-tests techniques de tir du groupe expérimental

*Tableau n°12 : représente les Résultats des tests (T) appariés pour les pré et post-tests de tirs du groupe expérimental*

Tests	Pré-test		post-test		T test	Signification
	X	ET	X	ET		
Tir1,	4,86	±1,18	6,13	±1,50	±-6,97	S
Tir 2	3	±1,06	4,45	±1,18	±-11,00	S

Significatif,  $p < 0.05$  degré de liberté (14); Valeur de t table (2.14)

L'analyse des résultats des tests de tirs montre que le test (tir 1) présente une amélioration significative entre les deux mesures pré-test et post-test puisque le T calculé (6.97) est supérieur à celui de T table (2.14).

Nous remarquons aussi une amélioration significative du test (tir 2), T calculé et (11) supérieur à celui de T table (2.14) en faveur du post-test pour le groupe expérimental qui a suivi le programme.

#### Résultats des post-tests des composants de coordination des groupes témoin et expérimental

*Tableau n°13 : représente les Résultats des tests (T) a deux groupes indépendants aux post-tests de coordination des groupes témoin et expérimental*

Tests	Post-test G témoin	Post-test G	T test	Signification
-------	--------------------	-------------	--------	---------------

			expérimental			
	X	ET	X	ET		
Equilibre	1.93	±0.79	3.13	±0.83	-4,02	S
Orientation	1.6	±0.63	3.06	±0.79	-5,67	S
Différentiation	2.93	±1.03	5.26	±1.27	-5,49	S
Vitesse de réaction	2.4	±0.91	2.8	±0.77	-3,20	S
Rythme	9.33	±0.81	9.46	±1.55	-0,29	S

Significatif,  $p < 0.05$  degré de liberté (28); Valeur de t table (2.04)

L'analyse des résultats des post-tests de coordination (équilibre, orientation, différenciation, vitesse de réaction) montre une importante amélioration significative entre les groupes témoin et expérimental en faveur du groupe expérimental puisque les valeurs de T calculées (4.02 ; 5.67 ; 5.49 ; 3,20) sont supérieures à celles de T table (2.04).

## 2.11 - Présentation des résultats des post-tests techniques de tir des groupes témoin et expérimental

*Tableau n°14 : représente les Résultats des tests (T) a deux groupes indépendants aux post-tests de tir des groupes témoin et expérimental*

Tests	Post-test groupe témoin		post-test test groupe expérimental		T test	Signification
	X	ET	X	ET		
Tir1	4,60	±0.82	6,13	±1,50	3,45	S
Tir2	3	±0.76	4,45	±1.18	3,59	S

Significatif,  $p < 0.05$  degré de liberté (28); Valeur de t table (2.04)

L'analyse des résultats des post-tests de tirs (1et 2) des groupes expérimental et témoin montre une amélioration significative en faveur du post-test du groupe expérimental puisque les valeurs de T calculées (3.45 ; 3.59) sont supérieures à celles de t table (2.04).

### - Gains réalisés aux tests de tir

*Tableau n°15représente les gains des deux groupes aux tests de tir (1et 2)*

Tir 1	Pré-test	Post-test	Gain	Différentielle
Groupe témoin	31,55%	30,66%	-0,89%	

Groupe expérimental	32,40%	40,88%	8,48%	
Tir 2	pré-test	post-test	Gain	Différentielle
Groupe témoin	19,55%	21,33%	1,78%	7,99%
Groupe expérimental	20%	29,77%	9,77%	

Pour les tests de tir (1 et 2), si nous ramenons les gains de réussite en tenant compte de la réussite initiale, nous constatons une amélioration très importante des performances pour le groupe expérimental.

En gains relatifs, le groupe expérimental a amélioré sa performance de 32% à 40% au test 1 ; et de 20% à 29,77% au test 2, alors que le groupe témoin ne l'a que très faiblement augmentée (31,55% à 30,66% au test 1 ; et de 19,55% à 21,33% au test 2).

#### *-Discussion des résultats de la recherche-*

Cette étude avait pour but de déterminer les effets d'un entraînement en qualité de coordination pour pouvoir observer leurs influences sur l'amélioration de l'efficacité au tir à l'arrêt, des jeunes basketteurs de (12-14) ans

En comparant les valeurs moyennes des pré et post-tests de coordination du groupe témoin qui a suivi un entraînement normal, aucune différence significative n'a été observée, les valeurs de T étant très faibles (Equilibre 1.07 ; Orientation 1,29 ; Différentiation 0.82 ; Vitesse de réaction 2.02 ; Rythme 0.26). Donc l'entraînement normal n'a pas contribué à une amélioration des qualités de coordination.

Mais pour le groupe expérimental, le programme proposé a eu un impact important sur les qualités de coordination des jeunes joueurs. Les résultats ont montré une amélioration significative de T pour le seuil de significativité choisi ( $p < 0,05$ ) (Equilibre 6,14 ; Orientation 5,39 ; Différentiation 9,05 ; Vitesse de réaction 3,66) Nos résultats concordent avec les résultats des travaux de Zaki Hsabala qui a conclu que son programme a aidé à atteindre les niveaux souhaités de coordination nécessaires à l'activité pratiquée.

Il n'y a pas eu d'amélioration significative au test de rythme ( $p < 0,05$ ) T 0.29 puisqu'à la base le niveau des joueurs était élevé, le total des points des joueurs était pour la plupart de 10 points.

L'analyse des données a montré qu'une amélioration significative a été observée au niveau de l'efficacité des tirs dans le groupe expérimental. Le programme proposé semble influencer énormément le rendement des joueurs. La différentielle des gains entre les deux groupes au tir 1 est de 9.46% et de 7.99% pour le tir 2.

Les exercices de coordination proposés ont eu un impact positif sur les gains au test de tirs. En fait, la coordination garantit une efficience dans l'exécution des gestes et le programme proposé comprenait des exercices pour chaque composante de la coordination, contrairement au groupe témoin qui a eu une faible amélioration au test obtenue de manière indirecte, conséquence normale des exercices d'entraînement habituel.

On peut remarquer aussi une faiblesse importante pour le test d'équilibre chez le groupe témoin : les moyennes des pré et post-test sont respectivement de l'ordre de (2.2 et 1.93) et l'une des contraintes liées aux dimensions physiques et au maintien d'un équilibre en cours de réalisation, est de conserver une « plate-forme de lancement » stable, ce qui n'est pas le cas ici.

Nos résultats concordent avec ceux de Lotfi Rabha qui a trouvé un taux prédictif de l'exécution du tir par rapport aux qualités coordinatrices. Donc pour qu'un programme soit efficace, il faut combiner gainage et coordination.

### Limites de cette étude

Les principales limites que nous avons rencontrées se résument, premièrement dans le nombre de sujets ayant participé à l'ensemble du protocole (15 sujets pour chacun des groupes).

La durée du programme fixée à 10 semaines laisse une place importante à des éléments de progrès ou de régression qui échappent aux entraîneurs (physiologiques, poussées de taille, fatigue, etc.).

L'évaluation des progrès est soumise à une dimension qui renvoie à des aspects psychologiques qui peuvent interférer (ténacité ...).

### CONCLUSION

Les résultats attendus de l'étude étaient de démontrer l'effet d'un entraînement en qualités coordinatrices sur l'efficacité du tir des jeunes basketteurs de 12-14 ans

L'introduction de ces exercices de coordination a eu un impact positif sur l'efficacité aux tirs des jeunes joueurs ayant participé à notre protocole.

*Mettre des ateliers de coordination avec le travail de tirs semble plus pertinent et permettrait d'obtenir des progrès très supérieurs face à une démarche uniquement basée sur la répétition technique .*

Faire moins de tirs ne provoque pas nécessairement un affaiblissement de la réussite si l'on s'attache à améliorer l'un des autres facteurs impliqués dans l'efficacité de tir.

une meilleure coordination permet d'optimiser les gains d'adresse chez les très jeunes joueurs

Le volet «physique» peut donc apporter une contribution positive à l'efficacité des tirs et n'est donc pas du temps perdu pour la performance.

Alors pourquoi ne pas accepter le pari que dans notre population, on peut progresser dans l'efficacité aux tirs sans nécessairement faire davantage de tirs?

D'un point de vue pratique, ces informations sont importantes pour les entraîneurs afin qu'ils ajustent leurs programmes d'entraînements et se concentrent sur les variables qui sont spécifiques pour améliorer la réussite aux tirs et réaliser le succès avec leurs équipes.

L'utilisation d'un échantillon plus large est essentielle pour bien apprécier les effets du programme proposé, et des études à venir, plus ciblées sur la dimension physique, s'avèrent nécessaires pour cerner son importance relative à améliorer l'efficacité du tir chez les jeunes joueurs.

**BIBLIOGRAPHIE**

- 1)AGNIESZKA, Jadach, "Connection Between Particular Coordinational Motor Abilities and Game Efficiency of Young Female handball players action as a function of skill level". *Journal of motor behavior*. 2005.
- 2)BILLANT Richard, L'adresse au basket-ball, apprentissage et perfectionnement du tir extérieur, pivot 38.
- 3)BOUAOUNE Farid, "La préparation physique des jeunes joueurs de Basket",stapsNancy avril 2005.
- 4)BOUAOUNE Farid, "Basket : le Tir de Lancer Franc", avril 2005.
- 5)CHOW, J., "Variation in coordination of a discrete multicular action as a function of skill level". *Journal of motor behavior*, 2007.
- 6)DOMENICO Flavio, et al., "Les composantes de la condition physique", Gymnase du Bugnon, 1999.
- 7)JORDAN Francis, JOSEP Martin, Basket performance, 189 exercices d'entraînement, Amphore, 1995.
- 8) HALIN Grégory, complété par GROSGEORGE B., "Quelle part accorder au travail prophylactique dans la préparation physique", mars 2004.
- 9) HASBALLA Ahmed Mohamed Zaki, "Variance as a Base for Training Coordinative Abilities and its Effect on Developing Some Defensive Moves for Handball Beginners", Department of Sports Training, Faculty of Physical Education, Tanta University, Egypt 2010.
- 10)GROSGEORGE, B. et MARTINS, J., "L'effet de l'amélioration du gainage sur la réussite aux tirs chez des joueurs de (10-11) ans", *Pivot* 38, 2009.
- 11) GROSGEORGE, b, RAIMBAULT, N, RAT, M Basket-ball, *Approche totale, analyse technique et pédagogique*, Vigot, 2007.
- 12)PRADET, M., *La préparation physique*. INSEP-Publications, 1996, p. 205.
- 13) PEDERSEN, J. I. S., MAGNUSSEN, R., KUFFEL, E., & SEILER, S. (2006), "Sling Exercise Training improves balance, kicking velocity and torso stabilization strength in elite soccer players", *Medicine & Science in Sport & Exercise*, 38 (5), p. 243.
- 14)RABEHA Mohamed Lotfi, "Quelques qualité coordinatives et leur relation avec l'exécution du lay up des débutants en basket-ball", Académie internationale des technologies sportives, 1996.
- 15)SAETERBAKKEN, A. H., VAN DEN TILLAAR, R., & SEILER, S., "Effect of core stability

training on throwing velocity in female handball players", *Journal of strength and conditioning research*, National Strength & Conditioning Association, 25 (3), (2011).

16) SICARD Jérôme, *Le basket*, Ed. Solar, 1992

17) TERESA, ZWIERKO. Piotr, LASIAKOWSKI, FLORKIEWICZ Beata, "coordination level of young playmakers in Basket-ball". (2005), [www.awf.krakow.pl/jedn/gryzesps.pdf](http://www.awf.krakow.pl/jedn/gryzesps.pdf)

18) VANPRAAGH, E, *Physiologie du sport enfant et adolescent*, De Boeck, 2008.

19) WEINECK, J. *Manuel d'entraînement*, op. cit. p. 399

20) ZAHNER Lukas & GAUTSCHI Roland - *Dossier Entraînement : Entre 10 & 18 ans.*