

## **MEMOIRE DE RECHERCHE**

**Université de Poitiers  
ESPE Poitiers**

Master 2 MEEF EPS

TESSAROLO SÉBASTIEN

**Influence de l'amélioration de l'attention sélective sur la coordination motrice de l'élève dans une tâche en badminton.**

**Directeur de recherche : Mme M. GUERRY**

**Année Universitaire 2015-2016**

## Résumé

L'objet de notre recherche s'est orienté sur l'influence de l'amélioration sélective sur la coordination motrice de l'élève dans une tâche en badminton. Notre recherche s'est effectuée sur une classe de 25 élèves de 6<sup>ème</sup>.

Pour cela, nous avons mis en œuvre le protocole expérimental suivant afin de vérifier nos différentes hypothèses. Dans un premier temps, nous avons réalisé une prise de performance (P1) à partir d'une situation de coopération entre les élèves. Puis dans un deuxième temps, à travers une tâche d'apprentissage, nous avons pu manipuler nos variables (indépendantes) expérimentales : « la prise d'informations ». Enfin dans un dernier temps, nous avons confronté une seconde fois nos élèves à une prise de performance (P2).

L'analyse des résultats nous permet d'affirmer que l'amélioration de l'attention sélective a une influence sur la coordination d'un élève en badminton. Toutefois, notre recherche a révélé que cette influence nécessite pour les élèves d'avoir au préalable acquis certains prérequis technico-tactiques.

L'enjeu de notre recherche s'inscrit dans notre cadre professionnel d'Education Physique et Sportif. A travers l'amélioration de l'attention sélective de nos élèves, nous favorisons chez eux une amélioration de leurs ressources perceptives et ainsi nous leurs permettons de gagner en efficacité et en efficience.

### **Mots clés :**

Attention sélective / Coordination motrice / Prise d'information / Choix pertinent

## **SUMMARY**

The research aims to investigate the influence of selective enhancement on motor coordination for a student playing badminton. The research was based on a class of 25 year six students.

The following experimental protocol was developed to test the different hypotheses. Firstly, a performance test (P1) was performed based on a situation of cooperation between the students. Then, following a learning phase, the experiment's data sampling independent variable was adjusted. Lastly, the students were asked to take part in a performance test (P2) for the second time.

The results obtained suggest that the improvement of selective attention influences coordination for a student playing badminton. Having said that, the research found that the aforementioned influence requires some prior technico-tactical abilities from students.

The research finding falls within the professional context of Physical Education. Through the enhancement of our students' selective attention, we promote the improvement of their perceptive capabilities hence making them gain in effectiveness and efficiency.

### **Key words :**

Selective attention / Motor coordination / Data sampling / Irrelevant decision-making

# SOMMAIRE

<b>Introduction.....</b>	<b>1</b>
<b>1. Apports théoriques.....</b>	<b>2</b>
1.1. Processus d'attention.....	2
1.2. Coordination motrice.....	3
1.3. Traitement didactique de l'APSA : Badminton.....	4
<b>2. Démarche expérimentale.....</b>	<b>4</b>
2.1. Problématique.....	4
2.2. Hypothèses.....	5
2.3. Protocole expérimental.....	6
2.3.1. Sujets.....	6
2.3.2. Matériel.....	7
2.3.3. Procédure.....	7
2.3.4. Variables indépendantes et dépendantes.....	9
2.4. Résultats.....	9
2.4.1. Présentation.....	9
2.4.2. Analyse.....	19
2.5. Discussion des résultats.....	23
2.5.1. Limites de notre expérience.....	23
2.5.2. Perspectives.....	24
<b>Conclusion.....</b>	<b>25</b>
<b>Bibliographie.....</b>	<b>27</b>
<b>Annexe.....</b>	<b>28</b>

# Introduction

« Le débutant donne à l'information visuelle une dimension prépondérante car c'est le seul canal sensoriel qu'il peut contrôler. » Ce constat du Service de l'Education Physique et des Sports (2004), souligne qu'une personne débutante dans une activité, et notamment une activité physique et sportive, va évoluer dans celle-ci en mobilisant de manière prioritaire ses ressources cognitives et plus particulièrement ses ressources cognitives visuelles. Ces dernières s'inscrivent dans un ensemble de ressources cognitives dites attentionnelles. Selon le niveau d'expertise des élèves, la capacité attentionnelle sera plus ou moins développée et précise ce qui impactera sur la maîtrise de l'activité et leurs progrès.

Dans le cadre de l'Education Physique et Sportive, les élèves de niveau 1-2 ont un niveau d'expertise moins avancé que les élèves de niveau 4-5. La différence réside dans la capacité à réaliser une action motrice précise et intentionnelle avec un degré de vitesse, d'efficacité et de fiabilité optimal. En d'autres termes, il s'agit pour l'élève d'utiliser la coordination motrice la plus efficace pour gagner un match, parcourir une distance le plus rapidement possible, lancer un objet le plus loin possible, se déplacer dans des environnements variés le plus vite possible...

C'est pourquoi dans le cadre de notre mémoire de recherche en Master 2 nous chercherons à montrer si les ressources attentionnelles et notamment l'attention sélective peuvent améliorer la coordination motrice des élèves en EPS. Dans cet esprit, nous avons choisi une classe de 6<sup>ème</sup> dans l'activité Badminton. Cette activité est très révélatrice du niveau attentionnel des élèves. En effet, certains seront attentifs à l'adversaire et d'autres centrés sur eux, c'est à dire sur le volant et sur leur raquette pour renvoyer le volant.

Pour ce faire, notre démarche de recherche se déroulera en quatre temps. Dans un premier temps, nous présenterons les apports théoriques permettant d'éclairer notre sujet. Puis dans un deuxième temps, nous présenterons notre problématique et nos hypothèses suivies de la démarche expérimentale et sa mise en œuvre. Dans un troisième temps, nous présenterons les résultats issus de l'expérimentation. Enfin, nous terminerons par une discussion de l'analyse des résultats pour valider ou rejeter nos hypothèses et ainsi répondre à notre problématique.

# **1. Apports théoriques :**

## **1.1. Processus attentionnel.**

Selon W. James, le processus attentionnel correspond à « une prise de possession par l'esprit, sous une forme claire et vive, d'un objet ou d'une suite de pensées parmi plusieurs qui semblent possibles (...). Il implique le retrait de certains objets afin de traiter plus efficacement les autres. » Le processus attentionnel peut donc être caractérisé comme un ensemble de choix opérés par l'esprit. Cet ensemble de choix s'opérationnalise par la sollicitation du processus de sélection de l'information. Il permet donc au sujet de concentrer son activité mentale en sélectionnant certains types de stimuli et exclure ceux qui peuvent interférer dans le processus de traitement.

Le concept d'attention est multidimensionnel. En effet, il est composé de l'état d'alerte, de l'attention soutenue, de l'attention divisée/partagée et de l'attention sélective. Il s'agit de cette dernière dimension qui nous intéresse dans le cadre de notre recherche. En effet, l'attention sélective correspond à une focalisation des ressources cognitives sur des informations pertinentes et une inhibition des informations secondaires, qui ne permettent pas de réussir une tâche. Néanmoins, selon Patrick LEMAIRE (1999), trois théories sur l'attention sélective ont été mises en exergue par des chercheurs : la théorie du filtre sélectif (BROADBENT 1958), la théorie de l'atténuation (Anne TREISMAN 1960) et la théorie de la sélection tardive (DEUTSCH et DEUTSCH 1963). Chaque théorie se différencie sur le moment de sélection. Pour BRODBENT (1958), la sélection de l'information pertinente aurait lieu dès l'entrée de l'information dans le système cognitif. Pour A. TREINSMAN (1960) la sélection se ferait par un filtre sélectif qui laisserait entrer les informations et sélectionnerait les plus pertinentes. Enfin, selon la théorie de DEUTSCH et DEUTSCH (1963), on laisserait entrer le plus grand nombre d'informations et on les sélectionnerait plus tardivement. Ainsi, l'information est soit sélectionnée selon son degré de pertinence, soit atténuée pour être traitée dans un second temps.

JOHNSON et HEINZ (1978) précisent que le processus attentionnel sélectif « est moins rigide que ne le laissent supposer ces théories. » Selon les auteurs, l'efficacité du traitement de l'information réside dans la complexité de la tâche. C'est-à-dire que plus une tâche est complexe et demande une prise d'informations multiples, moins le sujet prélèvera

d'informations. Il faut donc mettre en place des tâches et des objectifs permettant aux sujets d'identifier rapidement les informations pertinentes.

Dans le cadre de l'EPS, les tâches d'apprentissage proposées par l'enseignant doivent présenter un objectif clair et précis pour les élèves réduisant ainsi la surcharge du processus attentionnel et catalyser ainsi leur efficacité.

## **1.2. Coordination motrice.**

Pour J.J TEMPRADO (2005), la coordination motrice est la capacité à réaliser un geste bien défini et précis grâce à l'action conjuguée du système nerveux central et des muscles. Ce mouvement devra être effectué avec un maximum d'efficacité, d'efficience et de fiabilité. Ainsi, l'efficacité renvoie à l'atteinte de l'objectif visé ; l'efficience à l'atteinte du résultat en maîtrisant le coût ; et la fiabilité à un taux de reproduction élevé. La capacité de coordination est à la fois issue de facteurs psychiques et de facteurs physiques. En effet, le mouvement peut être analysé selon cinq étapes (SCHMIDT 1988). Dans un premier temps, l'information est réceptionnée et traitée par les récepteurs sensitifs (visuels, auditifs, kinesthésiques, proprioceptifs...). Ensuite le geste est programmé en référence aux expériences précédentes sur la base du Programme Moteur Généralisé (PMG) existant. Puis la réponse nerveuse via les fibres motrices est envoyée vers le muscle pour exécuter le mouvement. Suite à l'exécution du mouvement, une rétro-évaluation par comparaison du mouvement programmé et du mouvement exécuté est effectuée. Cette évaluation renvoie via l'afférence, un message au système nerveux central (SNC) pour une régulation du mouvement.

La coordination est donc intimement liée au processus attentionnel sélectif dans le sens où le mouvement à réaliser dépend de l'information perçue et traitée par le SNC. On comprend alors l'importance de proposer des tâches, notamment pour les débutants, explicites et qui sollicitent un traitement d'information simple.

Sous le terme de coordination, plusieurs notions sont regroupées : l'adresse, la technique et l'habileté motrice. Pour DURAND (1987), l'habileté motrice est « une capacité à résoudre un problème moteur spécifique, à élaborer une réponse efficace et économique pour atteindre un objectif précis. Cette capacité est acquise. » L'habileté motrice est donc le résultat d'un apprentissage, qui s'opérationnalise dans la résolution d'un problème moteur précis, au sein d'une tâche. Selon la théorie dynamique, le mouvement (l'habileté motrice) est conçu comme

un phénomène émergeant d'un réseau de contraintes, liées soit à la tâche, soit à l'organisme, soit à l'environnement (NEWELL 1986). DELIGNIERES (1998) souligne par « contraintes » tout facteur susceptible de limiter les degrés de liberté du système, c'est à dire les possibilités d'action. Dans le cadre de l'EPS, lorsqu'on souhaite agir sur la motricité des élèves, les contraintes peuvent être appliquées soit sur l'environnement (forme de groupement, aménagement du milieu...) soit sur la tâche (critère de réussite, but, consignes...).

Dans certaines activités, notamment les activités d'opposition (sport collectif ou de duel), lorsque l'on souhaite agir sur la motricité des élèves, le système de contrainte est appliqué aux joueurs en phase défensive pour faciliter les joueurs en phase offensive.

### **1.3. Traitement didactique de l'APSA : Badminton.**

A la fin du collège, les élèves devront avoir acquis le niveau 2 de compétence attendue dans au moins une APSA des huit groupes d'activités. Les APSA sont réparties au collège dans quatre compétences propres, « révélant principalement une adaptation motrice efficace de l'élève face aux grandes catégories les plus représentatives du champ culturel des APSA » (BO n°6 du 28/08/08).

L'APSA Badminton appartient aux activités d'opposition duelle : les sports de raquette. Ce groupe d'activité s'organise le plus souvent autour de modélisations qui permettent une construction de la logique des actions autour des notions de préparation à l'action, prise d'informations et prise de décisions (LOUIS 2000). La combinaison de ces trois notions engendre chez le joueur la production d'une coordination motrice. Cette coordination est le résultat d'un projet technico-tactique initial, qui oriente le joueur vers une prise d'information pertinente. Celle-ci va évoluer au cours du duel en fonction du rapport de force. La prise d'information fait donc partie intégrante de l'activité badminton et doit faire l'objet d'un apprentissage chez les élèves.

## **2. Démarche expérimentale**

### **2.1. Problématique**

Dans le cadre de notre recherche, nous constatons au cours des leçons réalisées avec les élèves qu'ils ont des difficultés pour rompre l'échange sur des volants favorables. En effet,

pour les élèves les plus en difficulté, l'attention est principalement centrée sur eux, c'est-à-dire sur la raquette et sur le volant, afin de renvoyer le volant.

Ainsi, notre recherche s'établira autour de la problématique suivante : **l'amélioration de l'attention sélective, et notamment la prise d'information pertinente, permet d'améliorer la coordination motrice chez nos élèves pour rompre l'échange et gagner le point.**

## 2.2. Hypothèses

Pour débiter notre expérience, nous avons émis plusieurs hypothèses générales ainsi que plusieurs hypothèses spécifiques.

Nos hypothèses générales sont les suivantes :

1. Si il y a une amélioration de l'attention sélective alors il y a une amélioration de la coordination motrice.
2. Si il n'y a pas d'amélioration de l'attention sélective alors il n'y a pas d'amélioration de la coordination motrice.
3. Si il y a une amélioration de l'attention sélective alors il n'y a pas d'amélioration de la coordination motrice.
4. Si il n'y a pas d'amélioration de l'attention sélective alors il y a une amélioration de la coordination motrice.

Nos hypothèses spécifiques sont les suivantes :

- A. L'élève qui a pour consigne de prendre l'information sur la position de son adversaire améliore sa coordination.
- B. L'élève qui n'a pas pour consigne de prendre l'information sur la position de son adversaire n'améliore pas sa coordination.
- C. L'élève qui a pour consigne de prendre l'information sur la position de son adversaire n'améliore pas sa coordination.
- D. L'élève qui n'a pas pour consigne de prendre l'information sur la position de son adversaire améliore sa coordination.

## **2.3. Protocole expérimental**

Pour vérifier ou rejeter nos hypothèses, nous allons suivre la démarche expérimentale suivante. Pour cela, nous allons détailler les sujets choisis, le matériel utilisé, la procédure expérimentale ainsi que les variables.

### **2.3.1. Sujets**

Notre expérimentation s'est portée sur une classe de 6<sup>ème</sup> du collège R. DESCARTES à Châtelleraut. La classe est composée de 25 élèves dont 15 filles et 10 garçons.

Sur le plan social, les élèves ont de bonnes relations entre eux. Ils n'ont pas de difficulté à travailler avec un ou une autre camarade.

Sur le plan cognitif il y a un manque d'attention généralisé lors de l'explication des consignes. Cela se traduit par de nombreuses demandes d'explications supplémentaires, souvent les mêmes que les consignes (signe qu'ils n'ont pas écouté). De plus, les filles, lors de regroupements en classe entière, sont extrêmement bavardes. Cependant, après la première voire la seconde explication, la compréhension est bonne et l'exécution également.

Sur le plan moteur, l'activité badminton révèle une très forte hétérogénéité entre les élèves. Deux, voire trois groupes de niveau se distinguent nettement. Pour les élèves du meilleur groupe N1, ils ont intégré la zone profonde du terrain adverse et cherchent à faire reculer leurs adversaires. Ils portent leur attention sur le volant dès la frappe de l'adversaire. Pour les élèves du groupe N2, ils jouent principalement dans la zone centrale et de temps en temps font reculer leurs adversaires. Ils sont encore centrés sur leur raquette et sur le volant et commencent à porter leur attention sur la position de l'adversaire mais de manière épisodique. Enfin, le groupe N3 joue principalement en zone centrale, en portant leur attention uniquement sur l'alignement main-raquette-volant, une fois que ce dernier a franchi le filet.

GROUPE N1	GROUPE N2	GROUPE N3
Maëlle	Nesrine	Maeva
Corentin	Anthonin	Diana
Romain	Thylane	Océane
Gatien	Gaylors	Cléa
Eva	Alycia	Romain
Quentin	Lilia	Daloba
Abel	Margot	Ilhem
Adrien	Salomé	Anais
	Théo	
<b>8 élèves</b>	<b>9 élèves</b>	<b>8 élèves</b>

Tous les élèves sont encore dans un jeu en continuité et cherchent à marquer le point sur une faute adverse. Nos groupes expérimentaux seront le groupe N2 et N3 et le groupe témoin N1.

### 2.3.2. Matériel

L'expérience se déroule dans un gymnase de type C dans lequel 7 terrains de badminton peuvent être mis en place.

Le matériel utilisé est le suivant :

- 3 filets de badminton : 2 à droite et à gauche en largeurs du gymnase pour 6 terrains et un au centre du gymnase pour un terrain
- 25 raquettes numérotées
- Un volant pour deux élèves
- Un tableau pour expliquer la situation ainsi que la fiche d'observation
- Une fiche d'observation présentée aux élèves, suivie d'une démonstration de son utilisation (**Annexe 1**).

### 2.3.3. Procédure

L'expérience se déroulera lors de la leçon n°8 sur 10 du cycle. Le choix a été fait pour cette leçon car les élèves devaient être en mesure d'avoir appris l'ensemble des techniques (dégagé

/ amorti / smash) pour posséder un bagage technique suffisamment riche pour pouvoir créer de l'incertitude chez l'adversaire.

Notre expérience se déroulera lors de la situation d'apprentissage (situation n°2) dans la leçon. Suite à une phase d'échauffement, nous regrouperons les élèves autour du tableau pour présenter l'expérience. Celle-ci se déroulera en trois temps.

- Dans un premier temps : une prise de performance sera réalisée par tous les groupes. Celle-ci sera effectuée comme suit : deux élèves d'un même groupe A et B démarreront en situation de coopération (réaliser le plus d'échanges possible). Lors de l'échange, à n'importe quel moment A devra envoyer un volant favorable (au centre du terrain, haut avec une vitesse faible) à B et celui-ci devra conclure le plus vite possible le point. A quant-à-lui devra tenter de maintenir l'échange.

Lors de cette prise de performance, l'observation se fera sur B. On identifiera deux critères :

- On observera la zone choisie par B pour conclure le point, zone avant ou zone profonde ainsi que la position de A. Cela, nous permettra d'identifier si B a observé la position de A avant de rompre l'échange et par conséquent choisi la coordination adaptée (amorti/ dégagé/smash) pour rompre l'échange.
- Et nous observerons si B parvient à marquer le point directement suite au volant favorable. Cela nous donnera le taux de réussite, donc la performance. Par conséquent nous pourrons identifier l'efficacité de la coordination choisie.

- Dans un deuxième temps : suite à la prise de performance, une tâche d'apprentissage sera proposée aux élèves. La même procédure de lancement que lors de la phase de prise de performance sera utilisée. Néanmoins, nous demanderons à A une fois qu'il a envoyé un volant favorable, de se déplacer dans la zone avant ou profonde. B devra comme lors de la prise de performance, conclure le point dans la zone opposée.

Lors de cette seconde phase expérimentale, l'observation se fera une nouvelle fois sur B avec une fiche d'observation (**Annexe 1**). De plus, nous manipulerons selon les groupes des variables indépendantes (prise d'information) dans cette tâche.

- Dans un troisième temps : suite à la tâche d'apprentissage, nous réaliserons une nouvelle fois la phase de prise de performance. Ainsi, nous pourrons comparer les performances initiales et les deuxièmes performances, et analyser si il y a une amélioration de celles-ci suite à la tâche d'apprentissage.

L'observation lors de cette seconde phase de prise de performance se déroulera de la même manière que la première phase et utilisera les mêmes données observables, à savoir le choix de la zone pour rompre l'échange et l'efficacité dans la rupture de l'échange.

### **2.3.4. Variables**

Dans le cadre de notre expérimentation, nous manipulerons la variable indépendante suivante : la prise d'information. Lors de la deuxième phase expérimentale soit la tâche d'apprentissage, nous indiquerons aux groupes de N2 et de N3 de prendre l'information sur la position du joueur adverse, tandis que pour le groupe N1 on ne lui donnera pas cette consigne. Il s'agira donc pour le joueur B, au moment de rompre l'échange sur le volant favorable de A, d'observer la position de A (zone avant ou zone profonde).

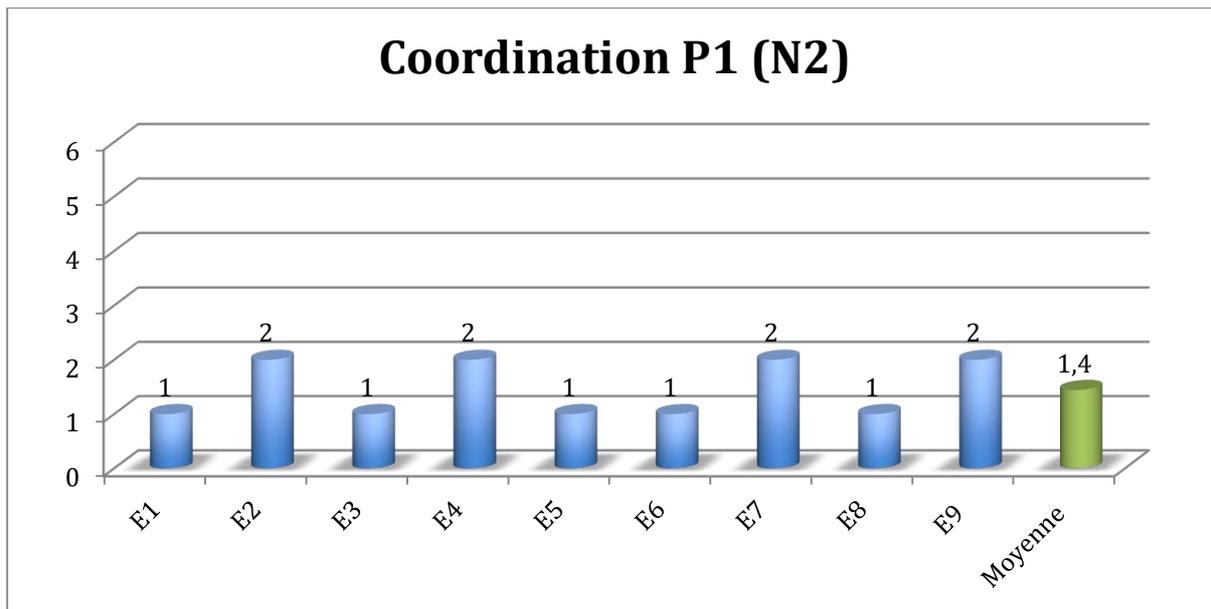
En manipulant la variable indépendante précédente, nous cherchons à agir sur la variable dépendante suivante : la coordination de l'élève. En effet, en identifiant la position de son adversaire sur le terrain, l'élève doit être en mesure de sélectionner et d'exécuter la coordination la plus efficace pour rompre l'échange.

## **2.4. Résultats**

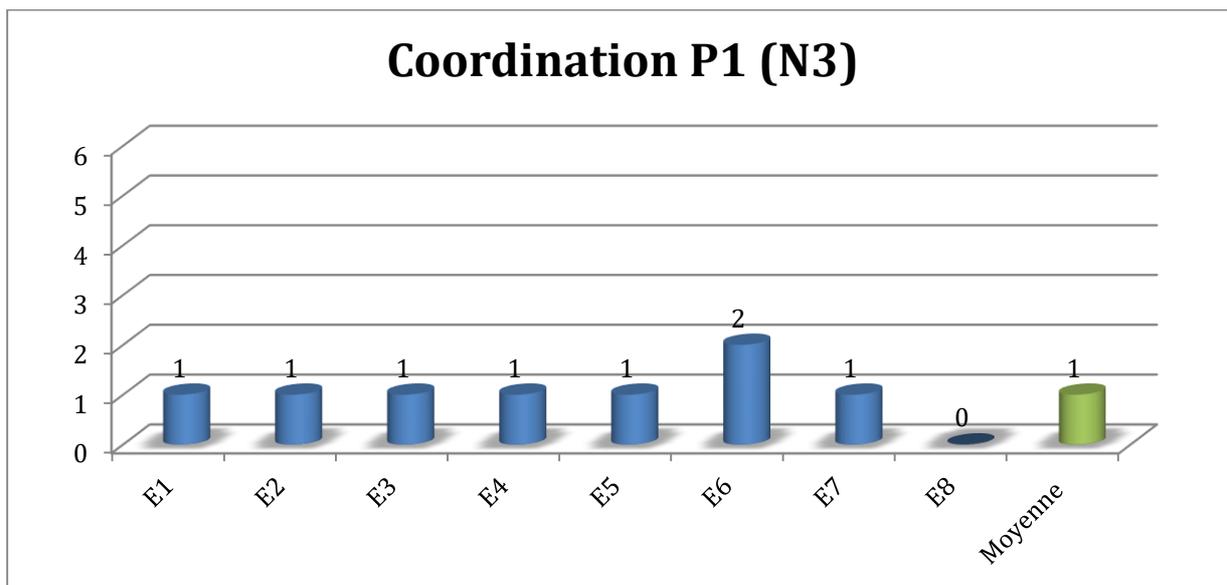
Nous allons à présent, analyser les résultats de notre expérience. Pour cela, nous commencerons par présenter de manière brute les résultats obtenus par chacun des groupes expérimentaux ainsi que ceux du groupe témoin. Par la suite, nous présenterons une analyse approfondie des résultats à travers une comparaison entre les groupes.

### **2.4.1. Présentation**

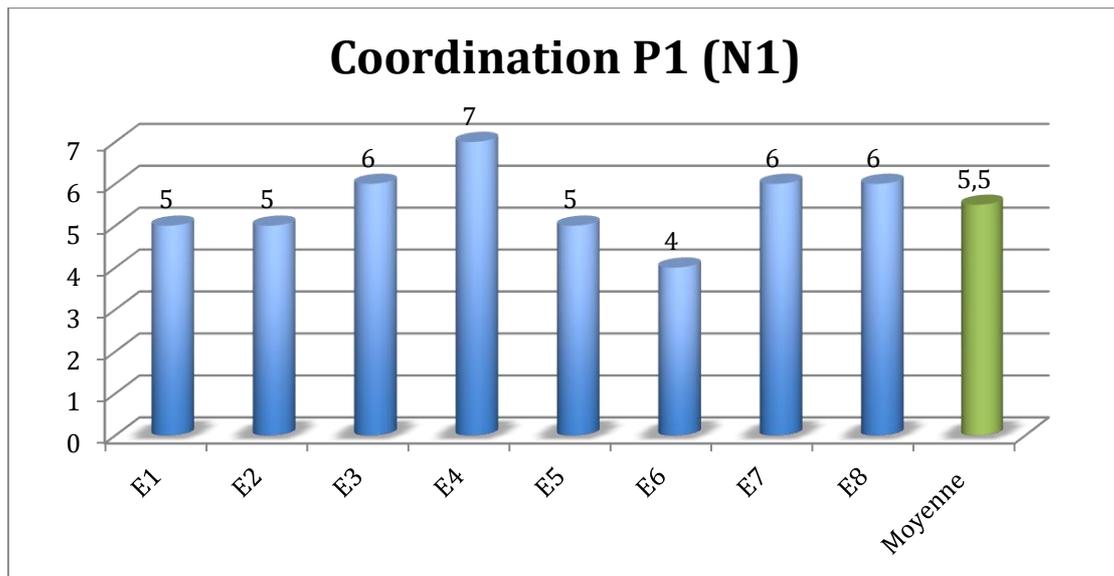
Voici ci-dessous les premiers graphiques révélant le nombre de coordinations choisies qui ont abouti à un point lors de la première prise de performance pour chaque élève du groupe N2, N3 et du groupe N1 (groupe témoin) ainsi que leur moyenne.



**Figure 1 - Nombre de coordinations aboutissant à un point marqué pour chaque élève du groupe N2 sur 10 services**



**Figure 2 – Nombre de coordinations aboutissant à un point marqué pour chaque élève du groupe N3 sur 10 services**

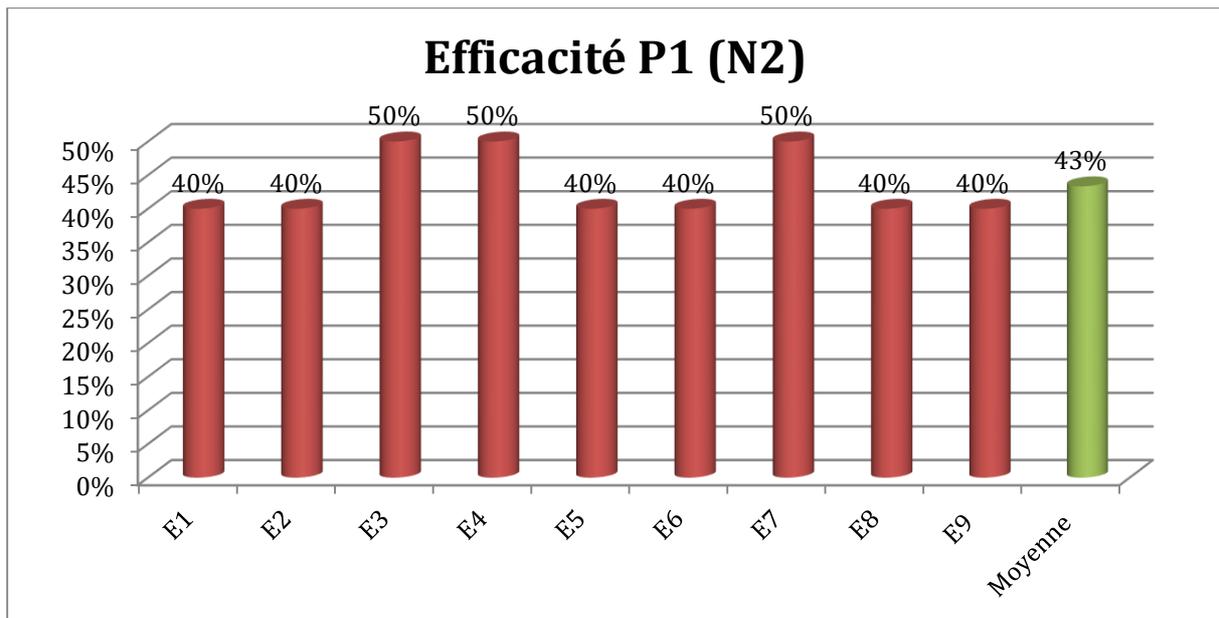


**Figure 3 – Nombre de coordinations aboutissant à un point marqué pour chaque élève du groupe N1 (Témoin) sur 10 services**

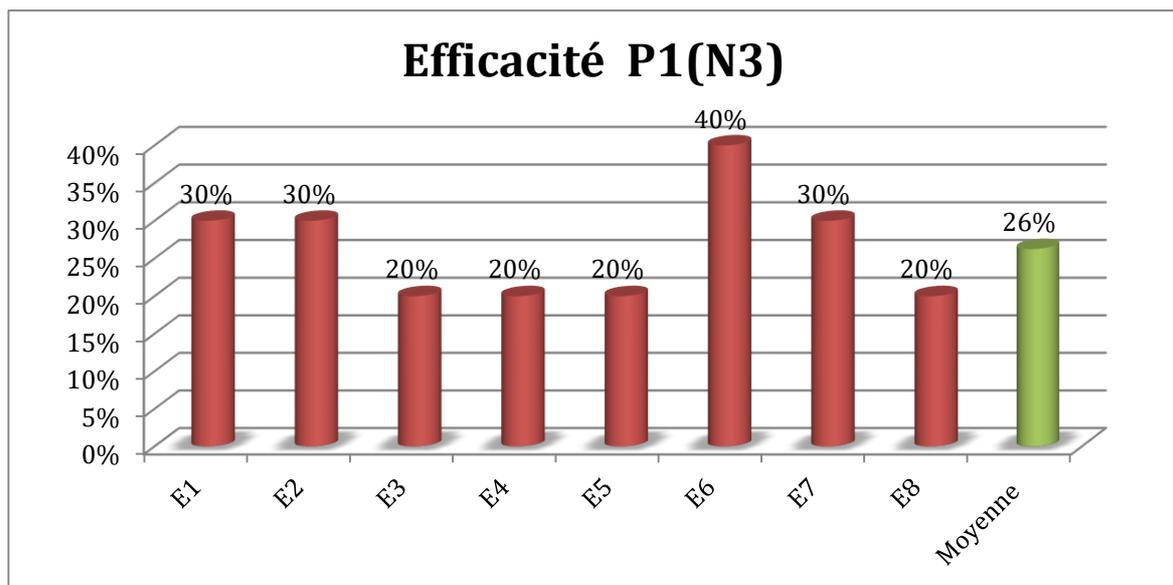
Nous pouvons constater lors de la première prise de performance n°1 (P1) que les groupes expérimentaux N2 et N3 n'utilisaient pas le coup le plus approprié pour marquer le point. En effet, au regard des moyennes des deux groupes (1,4/10 pour le groupe N2 et 1/10 pour le groupe N3), nous pouvons dire que la coordination (smash / amorti / dégagé) choisie par les élèves sont inefficaces car elles leurs permettent de marquer peu de points.

Par ailleurs, l'analyse de la Figure 3, et notamment celle de la moyenne de ce groupe, nous permettent de constater que les élèves choisissent le plus souvent la coordination adaptée à la position de l'adversaire pour rompre l'échange.

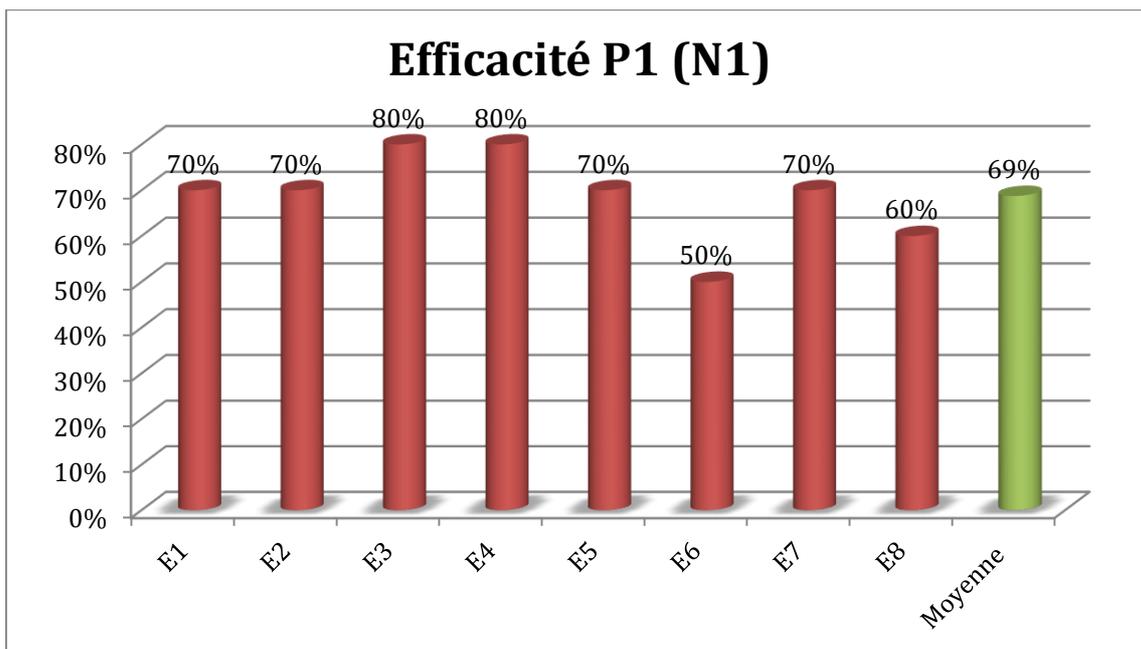
A présent, nous allons présenter les graphiques concernant l'efficacité des élèves des groupes expérimentaux N2 et N3 et du groupe témoin N1 dans la rupture de l'échange lors de la prise de performance.



**Figure 4 – Efficacité du groupe expérimental N2 dans la rupture de l'échange sur 10 services lors de la prise de performance (P1)**



**Figure 5 – Efficacité du groupe expérimental N3 dans la rupture de l'échange sur 10 services lors de la prise de performance (P1)**



**Figure 6 – Efficacité du groupe témoin N1 dans la rupture de l'échange sur 10 services lors de la prise de performance (P1)**

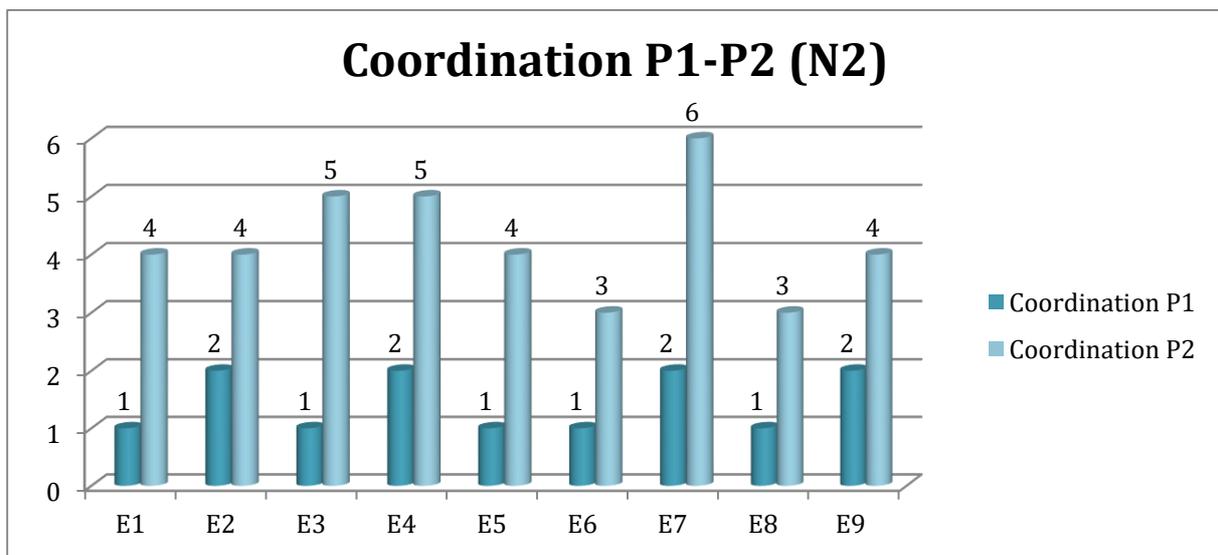
A partir des deux graphiques (Figure 4 et 5), nous constatons que l'efficacité dans la rupture de l'échange (le volant favorable est exploité directement et permet de marquer le point) est moyenne pour le groupe N2 (43% d'efficacité) et est faible pour le groupe N3 (26% d'efficacité). Ainsi, nous pouvons dire que les élèves de ces deux groupes n'exploitent pas efficacement les volants favorables.

La Figure 6 ainsi que la moyenne des données du groupe témoin N1, nous permettent de constater une bonne efficacité de ce groupe dans la rupture de l'échange sur volant favorable. En effet, avec une moyenne de 69% d'efficacité, les élèves du groupe témoin exploitent efficacement les volants favorables et mettent le plus souvent en difficulté leurs adversaires.

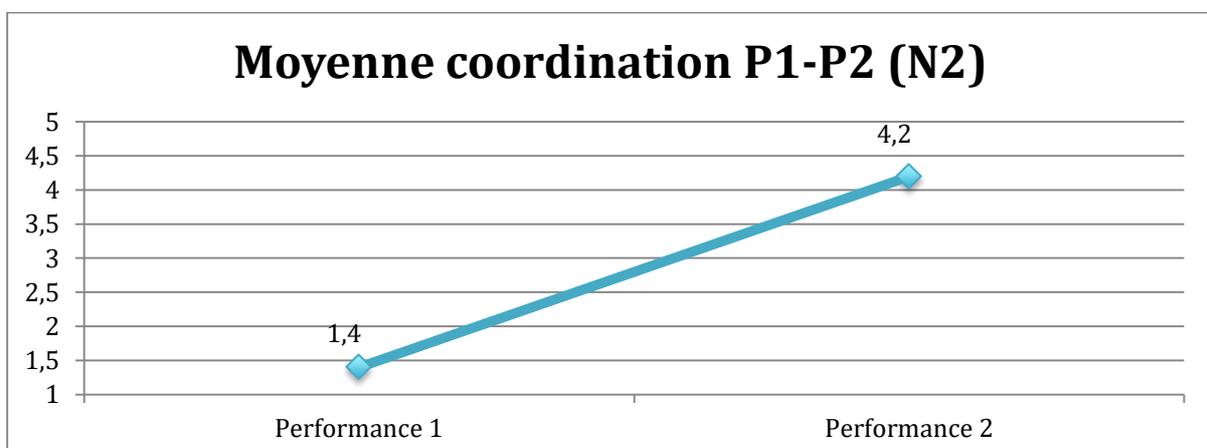
A présent, nous allons présenter pour les groupes expérimentaux N2 /N3 et le groupe témoins N1, une comparaison du nombre de coordinations aboutissant à un point marqué entre la prise de performance P1 et la prise de performance P2, ainsi que leur moyenne.

La seconde prise de performance est effectuée après la tâche expérimentale. Au cours de celle-ci, nous avons manipulé la variable indépendante : prise d'information. Ainsi, les groupes N2 et N3 ont réalisé la tâche expérimentale avec cette variable, tandis que le groupe témoin N1 sans cette variable. Les résultats sont les suivants.

Pour le groupe expérimental N2 :



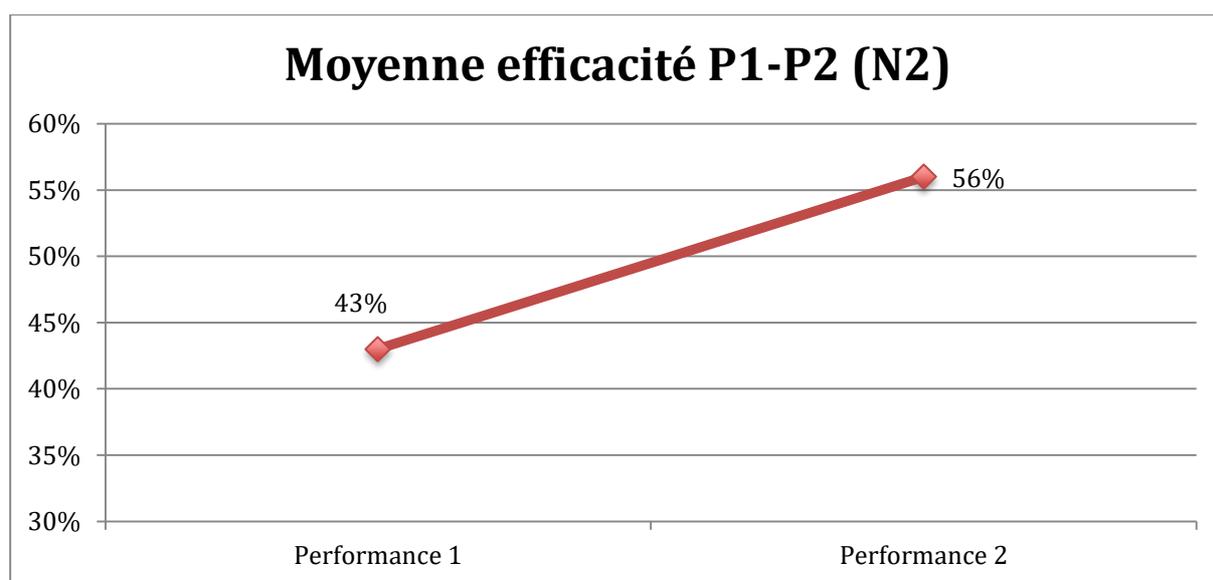
**Figure 7 – Comparaison du nombre de coordinations aboutissant à une rupture de l'échange entre la prise de performance P1 et la prise de performance P2 pour le groupe expérimental N2**



**Figure 8 – Moyenne du nombre de coordinations aboutissant à un point marqué lors de la prise de performance P1 et lors de la prise de performance P2 pour le groupe expérimental N2**

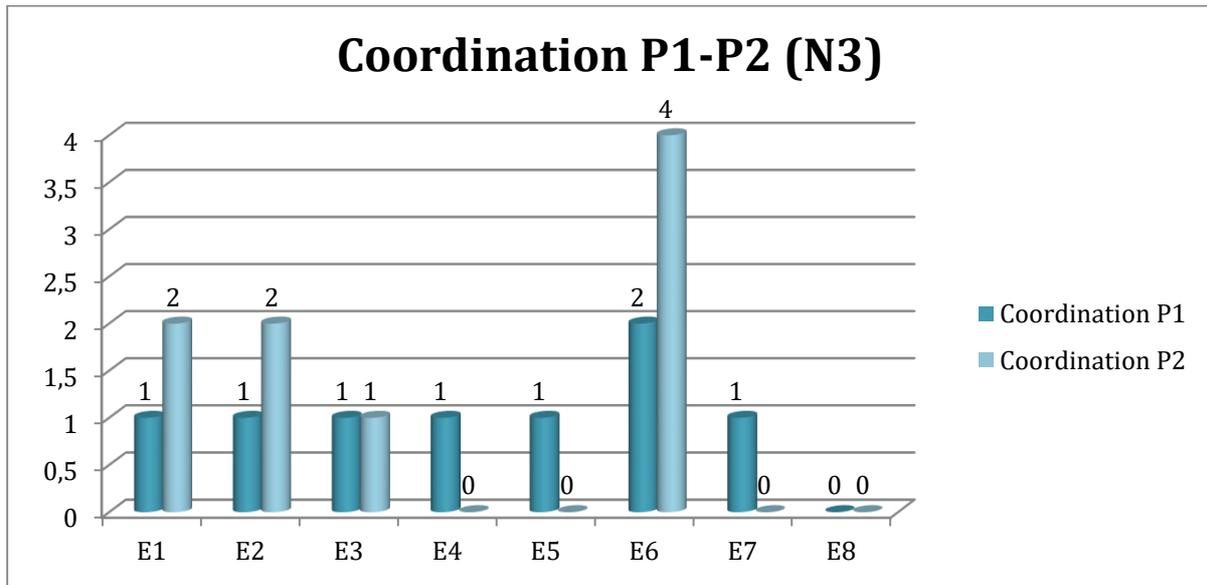
L'analyse des Figure 7 et 8, nous permet de constater pour le groupe expérimental N2 une nette augmentation du nombre de coordinations choisies par les élèves qui aboutissent à un point marqué. En effet, avec une moyenne passant de 1,4 en P1 à une moyenne de 4,2 en P2, les élèves, suite à la tâche expérimentale, choisissent de manière plus pertinente et efficace la coordination la mieux adaptée pour rompre l'échange en fonction de la position de leurs adversaires.

D'autre part, la Figure 9 (ci-après), vient renforcer notre constat en mettant en exergue une nette augmentation du taux d'efficacité des élèves du groupe N2 dans la rupture (passant de 43% à 56%).

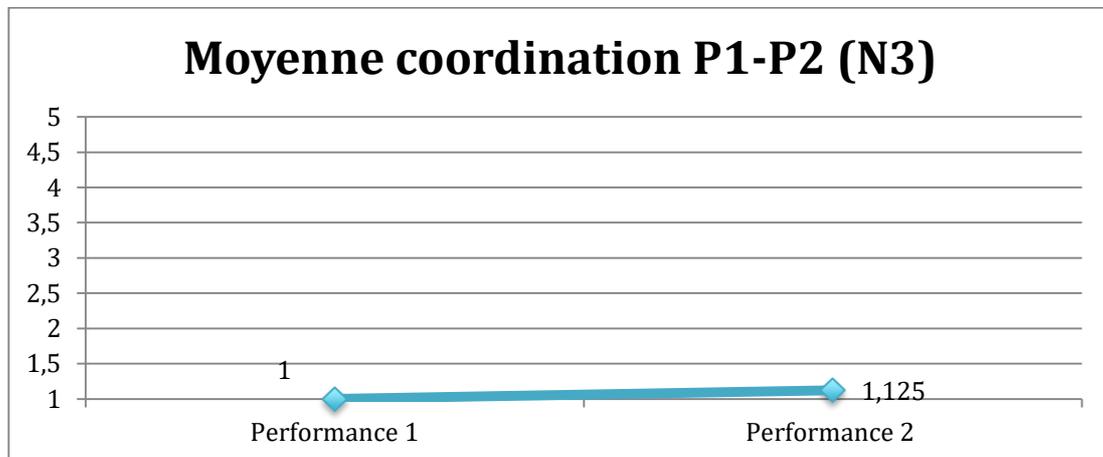


**Figure 9 – Moyenne de l'efficacité dans la rupture de l'échange pour le groupe expérimental N2 lors de la prise de performance P1 et la prise de performance P2**

Pour le groupe expérimental N3 :



**Figure 10 - Comparaison du nombre de coordinations aboutissant à une rupture de l'échange entre la prise de performance P1 et la prise de performance P2 pour le groupe expérimental N3**

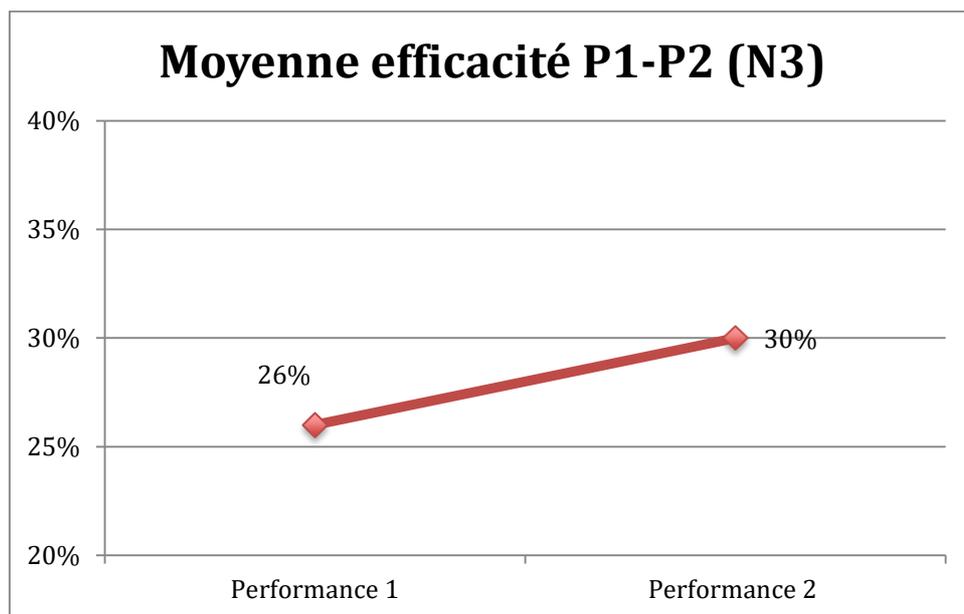


**Figure 11 – Moyenne du nombre de coordination aboutissant à un point marqué lors de la prise de performance P1 et lors de la prise de performance P2 pour le groupe expérimental N3**

L'analyse de la Figure10 révèle, contrairement à celle réalisée précédemment pour le groupe N2, des résultats différents. En effet, suite à la seconde prise de performance (P2), nous pouvons constater pour deux élèves, une augmentation peu significative (+1 coordination), pour un élève une augmentation plus marquée (+2 coordinations) et pour les

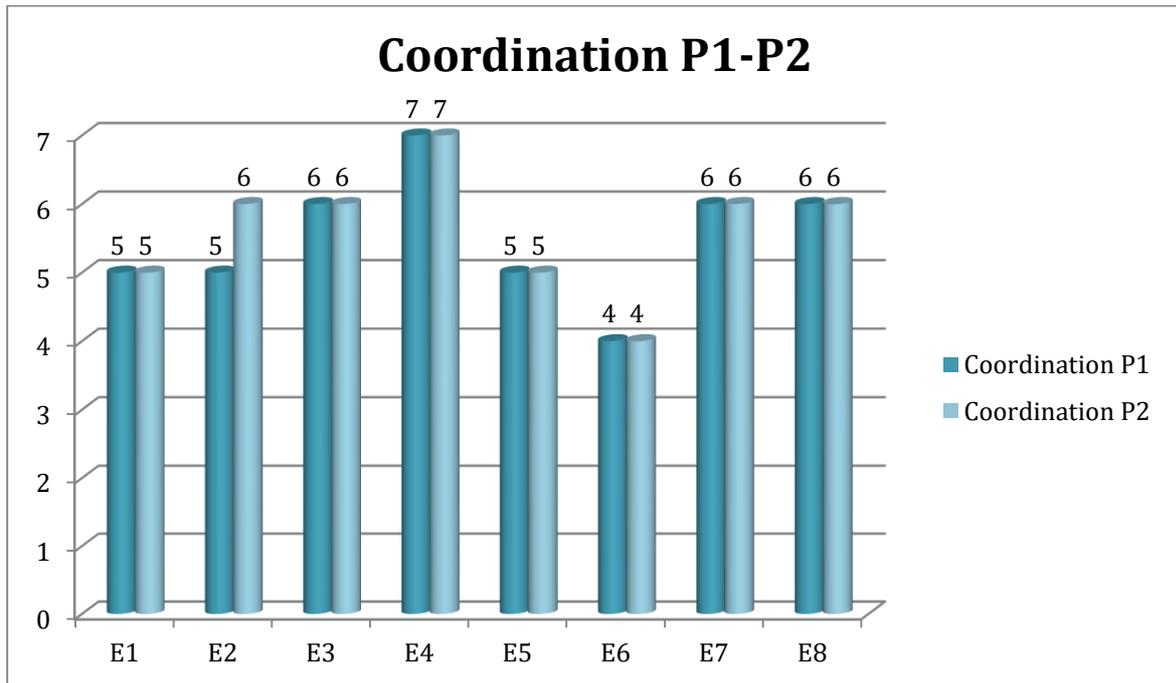
cinq derniers élèves de ce groupe, le graphique révèle une stagnation voire une diminution du nombre de coordinations choisies. Cette analyse est renforcée par la Figure 11 qui révèle une moyenne du nombre de coordinations qui n'évolue pas entre P1 et P2, passant de 1/10 à 1,125/10. Ainsi, suite à ces analyses, nous pouvons dire que pour le groupe expérimental N3 la tâche expérimentale et notamment la variable indépendante manipulée (prise d'information), n'ont pas permis à ce groupe d'augmenter le nombre de coordinations aboutissant à un point marqué.

D'autre part, la Figure 12 est révélatrice de l'analyse réalisée précédemment. En effet, nous pouvons constater sur celle-ci une légère augmentation de la moyenne de l'efficacité des élèves dans la rupture de l'échange, passant de 26% à 30%. Cette augmentation, n'étant pas significative, est révélatrice de la faible augmentation du nombre de coordinations choisies par les élèves pour marquer le point.

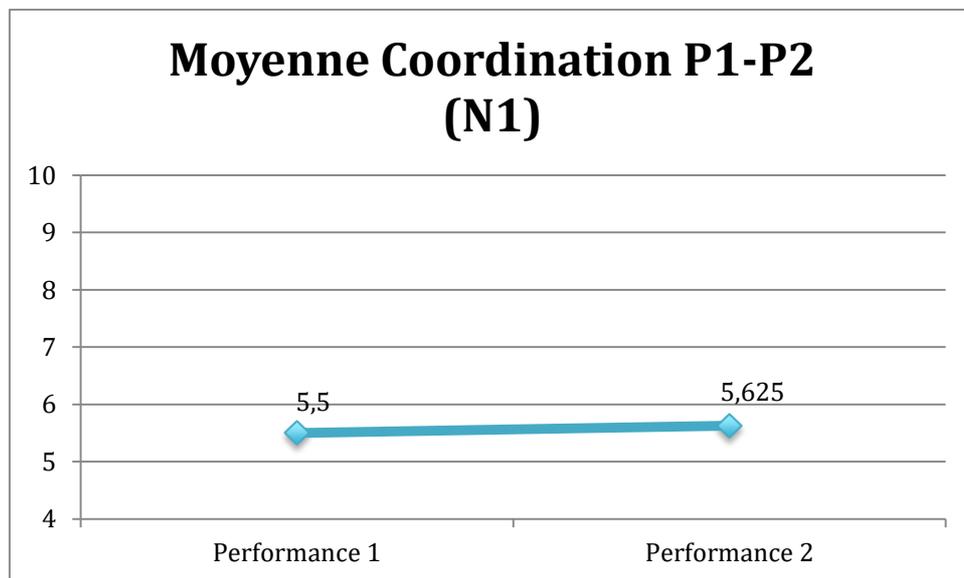


**Figure 12 – Moyenne de l'efficacité dans la rupture de l'échange pour le groupe expérimental N3 lors de la prise de performance P1 et la prise de performance P2**

Pour le groupe témoin N1 :

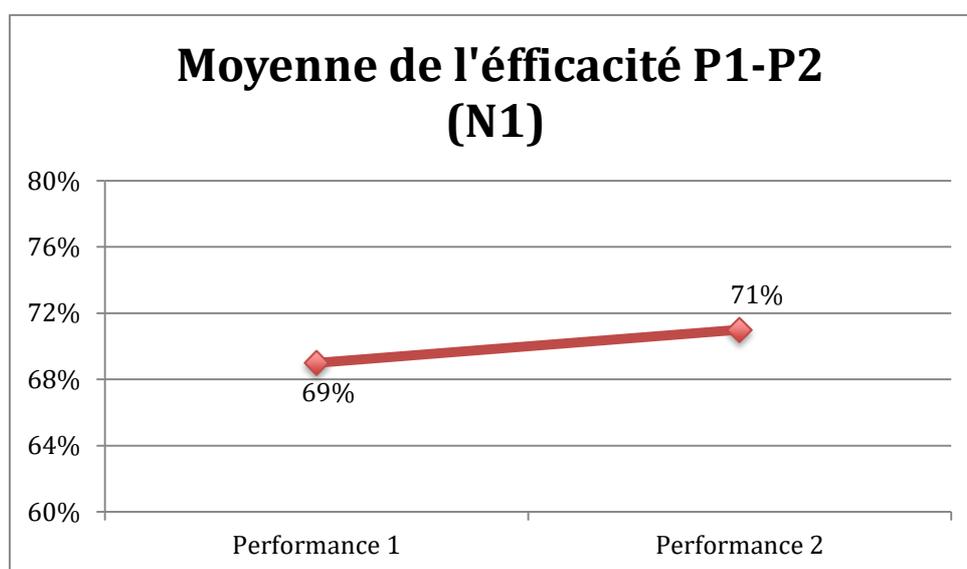


**Figure 13 - Comparaison du nombre de coordinations aboutissant à une rupture de l'échange entre la prise de performance P1 et la prise de performance P2 pour le groupe témoin N1**



**Figure 14 – Moyenne du nombre de coordinations aboutissant à un point marqué lors de la prise de performance P1 et lors de la prise de performance P2 pour le groupe témoin N1**

L'analyse des résultats et notamment de la Figure 13, révèle pour le groupe témoin N1 une stagnation du nombre de coordinations pour tous les élèves à l'exception d'un élève qui a augmenté de une coordination aboutissant à un point marqué. Ainsi, la moyenne (Figure 14) vient confirmer cette stagnation, passant de 5,5/10 à 5,625/10. Dès lors, nous pouvons dire au regard de ce constat, que les élèves du groupe témoin N1, n'ayant pas manipulé la variable indépendante : prise d'information, n'améliorent pas la pertinence de leurs choix et leur efficacité (Figure 15). Toutefois, cette dernière reste relativement supérieure par rapport aux groupes expérimentaux (71% contre 56% pour N2 et 30% pour N3).



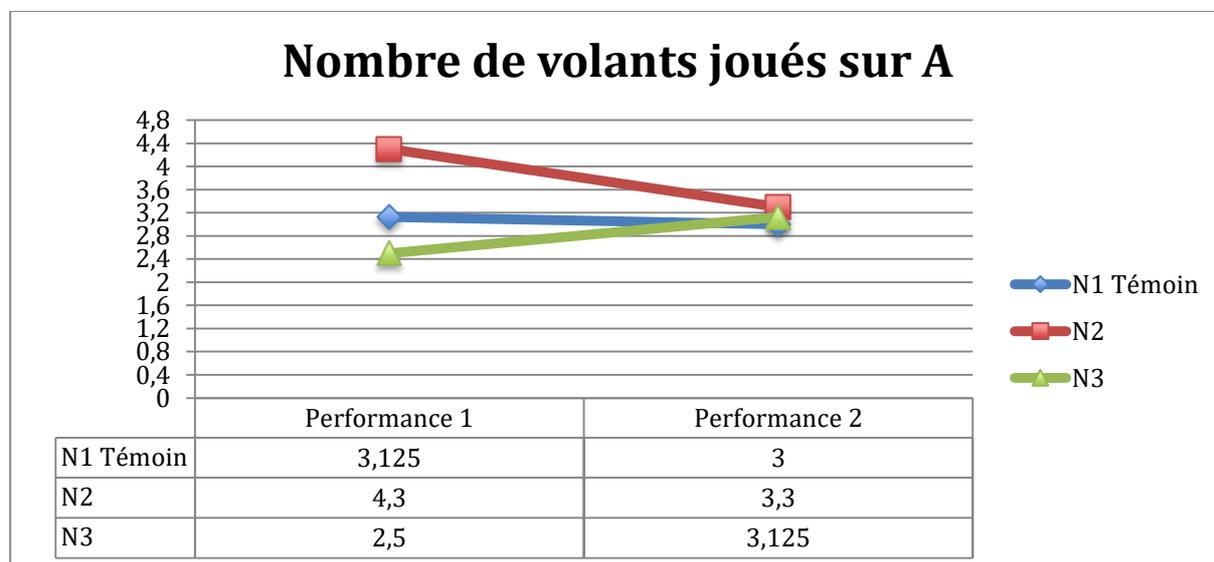
**Figure 15 – Moyenne de l'efficacité dans la rupture de l'échange pour le groupe témoin N1 lors de la prise de performance P1 et la prise de performance P2**

### 2.4.2. Analyse

Nous allons à présent analyser de manière plus approfondie les résultats obtenus à travers une comparaison des différents groupes. Cette analyse nous permettra de valider ou de rejeter les différentes hypothèses émises au début de notre expérience.

Tout d'abord, nous allons comparer l'évolution de l'attention sélective des élèves. Celle-ci se traduit à travers les choix que le joueur B fait en fonction de la position de A. Si B envoie le volant sur le joueur A, alors celui-ci (B) n'a pas pris l'information sur la position de A avant

de jouer son coup. Ainsi, nous avons pu réaliser une moyenne par rapport au nombre de fois où le volant arrive sur A lors de la prise de performance P1 et la prise de performance P2. Nous avons obtenu les résultats suivants.



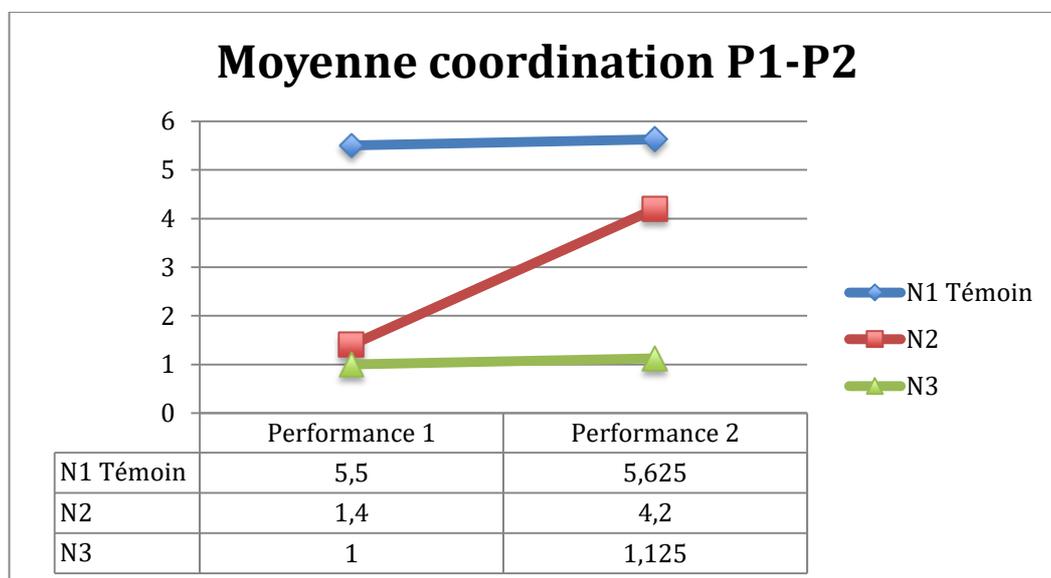
**Figure 16 – Moyenne du nombre de volants joués sur A lors des prises de performance P1 et P2 pour tous les groupes**

Au regard de ce graphique, nous pouvons constater pour le groupe expérimental N2 une diminution du nombre de volants joués sur A en moyenne (4,3 à 3). Ainsi, nous pouvons dire que les élèves de ce groupe ont amélioré leur prise d'informations et par conséquent leur attention sélective.

Pour le groupe expérimental N3, nous constatons une augmentation du nombre de volants joués sur A (2,5 à 3,125). Ainsi, nous pouvons dire que les élèves de ce groupe ont des difficultés à prendre l'information sur la position de leurs adversaires avant de jouer leur coup. Nous reviendrons dans la discussion et les perspectives sur les raisons possibles de cette augmentation.

Enfin, le groupe témoin N1 quant à lui diminue, de manière non significative (-0,125), le nombre de volants joués sur A. En effet, ce groupe ayant déjà construit une prise d'information sur l'adversaire, nous nous attendions à ce résultat.

A présent, nous allons comparer l'attention sélective (nombre de volants joués sur A) avec le nombre de coordinations aboutissant à un point marqué par les élèves. Ainsi, nous pourrions déterminer si l'amélioration de l'attention sélective a un impact sur la coordination des élèves. Par conséquent nous pourrions valider ou rejeter nos hypothèses.



**Figure 17 – Moyenne du nombre de coordinations aboutissant à un point marqué lors de la prise de performance P1 et P2 pour tous les groupes**

L'analyse de ce graphique nous permet de constater dans un premier temps, une augmentation de la moyenne pour le groupe expérimental N2. Ainsi, nous pouvons dire que suite à la tâche expérimentale, les élèves de ce groupe ont amélioré le choix de coordinations permettant de marquer le point directement. D'autre part, comme nous l'avons présenté précédemment, ce même groupe a diminué le nombre de volants joués sur A. Par conséquent, nous pouvons **valider l'hypothèse générale (1)** ainsi que **l'hypothèse spécifique (A)**. Nous pouvons également, suite à notre analyse, **rejeter l'hypothèse générale (3)**. En effet, tous les élèves de ce groupe ont amélioré leurs coordinations de manière linéaire par rapport à l'amélioration de leur attention sélective.

Dans un deuxième temps, nous pouvons constater pour le groupe expérimental N3, une stagnation (1 à 1,125) du nombre de coordinations aboutissant à un point marqué. Ces résultats s'inscrivent en cohérence avec l'analyse faite précédemment dans laquelle nous avons mis en exergue une augmentation du nombre de volants joués sur A (2,5 à 3,125). Par conséquent, nous pouvons dire pour ce groupe que la variable indépendante prise d'informations ne leur a pas permis d'améliorer leur attention sélective et en conséquence leur

coordination. Nous pouvons alors **valider notre hypothèse générale (2)** et notre **hypothèse spécifique (C)**. Néanmoins, cette analyse nous permet de rejeter notre hypothèse générale (4), dans la mesure où s'il n'y a pas d'amélioration de l'attention sélective alors il n'y a pas d'amélioration de la coordination motrice. Plusieurs raisons peuvent être à l'origine du rejet de cette hypothèse, que nous détaillerons lors de la discussion.

Dans un troisième temps, l'analyse du graphique (Figure 17) révèle pour le groupe témoin N1 une stagnation du nombre moyen de coordinations aboutissant à un point marqué. Cette analyse s'inscrit en continuité avec celle réalisée sur le nombre de volants joués sur A, qui lui aussi stagne. Ces deux constats, pour le groupe témoin N1, nous permettent de valider notre hypothèse spécifique (B). En effet, ce groupe n'ayant pas manipulé la variable indépendante prise d'informations et n'ayant pas amélioré leur coordination, alors nous pouvons valider cette hypothèse et rejeter l'hypothèse spécifique (D).

Ainsi, au regard de notre analyse à travers la comparaison des groupes expérimentaux et du groupe témoin, nous pouvons répondre à notre problématique de départ. Nous nous sommes demandés au début de notre recherche **si l'amélioration de l'attention, et notamment la prise d'information pertinente, permettent d'améliorer la coordination motrice chez nos élèves pour rompre l'échange et gagner le point.**

L'amélioration de l'attention sélective a une influence sur la coordination que l'élève va choisir pour gagner le point. De plus, nous avons vu que l'amélioration de l'attention sélective et notamment une prise d'information pertinente, permettait à l'élève de choisir la coordination (smash / amorti / dégagé) la plus adaptée pour rompre l'échange. Toutefois, des prérequis sont nécessaires pour que la prise d'information influe sur la modification de la coordination et sur le choix de la coordination à effectuer.

## **2.5. Discussion des résultats**

### **2.5.1. Limites de notre expérience**

Lors de l'analyse de nos résultats, nous avons constaté pour les groupes expérimentaux des résultats surprenants. Nous utilisons la notion de « surprise » dans le sens où les résultats attendus et ceux réellement obtenus, pour les deux groupes N2 et N3, se sont révélés très divers et notamment pour le groupe expérimental N3. En effet, en nous appuyant sur les différents graphiques proposés pour ce groupe (Figure 10, 11 et 12), nous remarquons des résultats complètement à l'opposé de ceux obtenus pour le groupe expérimental N2. Dès lors, des interrogations ont vu le jour lors de nos analyses. Quels sont les facteurs qui ont pu créer un tel écart dans les résultats entre les groupes ? La tâche expérimentale a-t-elle été judicieusement conçue ? Est-elle adaptée au niveau de ce groupe ?

Nous allons tenter de répondre à ces questions en mettant en exergue différentes limites pour notre expérience.

Tout d'abord la composition du groupe expérimental N3. Nous avons conçu ce groupe à partir des différents indicateurs relevés lors de notre évaluation diagnostique en début de cycle. Ainsi, chaque groupe était de niveau homogène en leur sein et hétérogène entre eux. Par conséquent, les résultats obtenus lors de la première prise de performance (P1) ne nous ont pas marqué. Toutefois, la prise de performance (P2) ainsi que les résultats obtenus, nous a amené à nous poser des questions quand la majorité de ce groupe n'a pas progressé voire parfois diminué. Nous pensons que ces résultats sont dépendant de la tâche expérimentale, qui selon nous comportait trop de contraintes pour ce groupe. En effet, en nous appuyant sur les propos de JONHSON et HEINZ (1978), l'efficacité du traitement de l'information réside dans la complexité de la tâche. Ainsi, pour permettre à l'élève de prendre une information pertinente, celle-ci doit être clairement mise en avant dans la tâche à réaliser. Or, nous pensons au regard des résultats de ce groupe que la tâche expérimentale proposait des contraintes trop importantes pour ce groupe, pour leur permettre de sélectionner de manière pertinente l'information à traiter.

D'autre part, au regard de l'évolution du taux moyen de coordinations aboutissant à un point marqué pour le groupe expérimental N3 (1 à 1,125), nous pensons là encore qu'une limite peut être mise en avant pour justifier ce résultat. En effet, nous demandions aux élèves d'utiliser une coordination (smash / amorti / dégagé) qui selon nous était « stable » du fait que notre expérience se déroulait en leçon 8 sur 10. Or, au regard des

résultats, nous pensons aujourd'hui que la tâche demandée aux élèves était trop complexe pour eux. Ce groupe étant celui possédant le plus de difficultés d'un point de vue moteur, la double contrainte « prise d'information + choix de la coordination efficace » augmente la surcharge attentionnelle et décisionnelle de l'élève et diminue ainsi ses chances de réussir.

Les résultats obtenus lors de notre expérience peuvent également être soumis à des limites d'ordre organisationnelles. En effet, nous pensons que la durée de notre expérience n'a pas été suffisante pour permettre aux élèves de réellement se transformer. De plus, pour qu'un apprentissage devienne stable et soit réinvestissable, celui-ci demande de la répétition. Ainsi, le nombre réduit de répétitions corrélé à une durée d'expérience faible, ne permet pas aux élèves de progresser significativement.

### **2.5.2. Perspectives**

Dans la perspective d'une recherche future, nous pensons que nos axes de recherche pourraient être orientés selon plusieurs points.

Dans un premier temps, l'organisation des groupes, c'est-à-dire la composition et le choix des groupes expérimentaux pourrait être sujet à une redéfinition. En effet, il serait judicieux de créer des groupes hétérogènes entre eux mais en conservant un écart optimal entre le niveau de chaque groupe. Ainsi, cela permettrait d'éviter les résultats trop divergeant par rapport à ceux attendus.

Dans un deuxième temps, la prise en compte des différences de niveaux des élèves devrait être un axe pour les recherches futures. En effet, au regard des résultats obtenus, nous avons soulevé le problème de la trop forte hétérogénéité des élèves entre eux et du choix de tâche non adaptée à cette hétérogénéité. Ainsi, nous avons pu constater que la tâche étant trop complexe pour le groupe expérimental N3, celle-ci n'a pas permis aux élèves de progresser. Au contraire, nous nous sommes aperçus parfois d'une régression de ceux-ci. Il serait judicieux de proposer des tâches adaptées aux caractéristiques et aux niveaux des élèves.

Dans un troisième temps, les données relatives aux zones choisies par les élèves (zone avant ou zone arrière) lors des prises de performance P1 et P2 ainsi que lors de la tâche expérimentale, révèlent une forte tendance pour l'utilisation du dégagé pour conclure le point. Dès lors, dans une perspective à plus long terme, nous pensons que l'expérience pourrait être plus judicieuse avec un public plus « expert » ayant stabilisé un panel plus large de coordinations.

## Conclusion

En conclusion, notre recherche avait pour objectif de mesurer l'influence de l'attention sélective sur la coordination motrice de l'élève dans une tâche en badminton.

Pour cela, notre démarche expérimentale s'est déroulée en trois temps lors de la leçon n°8 sur un cycle de 10 leçons. Notre expérience a débuté par une prise de performance (P1) suivie de notre tâche expérimentale où nous avons manipulé la variable indépendante « prise d'information » sur deux groupes expérimentaux N2 et N3. A la suite de cette tâche, nous avons effectué une seconde prise de performance (P2).

Les résultats obtenus nous ont permis de valider deux de nos hypothèses générales (1 et 2) ainsi que trois de nos hypothèses spécifiques (A, B et C). En effet, nous avons mis en exergue la corrélation qui existait entre l'amélioration de l'attention sélective des élèves avec une amélioration de la coordination motrice de ceux-ci. A l'inverse, les résultats montrent également que l'amélioration de la coordination motrice dépend de l'amélioration de l'attention sélective. Ainsi, nous pouvons dire qu'il existe une influence réelle entre l'attention sélective et la coordination motrice chez les élèves.

De manière plus approfondie, nous avons spécifié la notion d'attention sélective à travers celle de prise d'informations pertinente. Ainsi, au regard des résultats et des hypothèses que nous avons validé, nous pouvons dire qu'il existe une influence partielle entre la prise d'informations pertinente et l'amélioration de la coordination. En effet, sur les deux groupes expérimentaux ayant manipulés la variable indépendante « prise d'information », les résultats montrent qu'un des deux groupes a amélioré sa coordination tandis que le second ne l'a pas amélioré. De plus, le groupe témoin N1 n'ayant pas manipulé la variable indépendante « prise d'information » n'a pas amélioré sa coordination motrice. Par conséquent, la prise d'information joue un rôle dans l'amélioration de la coordination. Cependant, celle-ci n'est pas selon les élèves (niveaux, caractéristiques) la variable prioritaire pour qu'il y ait une amélioration de la coordination.

Dans le cadre d'une recherche future, nous avons émis différents axes qui pourront nous orienter et améliorer notre démarche. Dans un premier temps, nous augmenterons le temps de l'expérience. En effet, celui-ci nous permettra de proposer des répétitions plus nombreuses et pourra permettre aux élèves d'avoir le temps de progresser.

D'autre part, nous nous attarderons davantage sur la formation des groupes ainsi que sur la prise en compte de la diversité des élèves. En effet, cet aspect nous semble être un point

important qu'il ne faut pas négliger afin d'obtenir des résultats cohérents. En prenant en compte la diversité et en proposant des tâches expérimentales adaptées à cette diversité, c'est-à-dire aux capacités des sujets, nous favorisons des résultats précis et cohérents. Par conséquent, notre recherche gagne en crédibilité et en légitimité.

## **BIBLIOGRAPHIE**

- Bulletin Officiel Spécial n°6 du 28 août 2008.
- Delignières, D. (1998). *Quelques idées neuves sur l'apprentissage moteur*, Revue E.P.S., 274.
- Durand, M. (1987). *L'enfant et le sport*. Paris : PUF.
- Lemaire, P. (1999). *Psychologie Cognitive* (1<sup>ère</sup> éd.). Bruxelles : De Boeck Université.
- Louis, E. (2000). *Sport de raquette : entre pratiques et théories*, Dossier E.P.S., 53.
- Newell, K.M. (1986). *Constraints on the development of coordination*, In M.G. Wade & H.T.A. Whitting (Eds.).
- Schmidt, R.A. & Lee, T. (1988). *Motor Control and Learning : A Behavioral Emphasis* (5th ed.). USA : Sheridan Books.
- Temprado, J.J. (2005). Apprentissage et contrôle des coordinations perceptivo-motrices. Différentes perspectives dans les sciences du mouvement humain. *Bulletin de psychologie* 1/2005 (475), 5-6. DOI : 10.3917/bupsy.474.0005.

# ***ANNEXE***

## ANNEXE 1 :

### FICHE D'OBSERVATION SITUATION D'APPRENTISSAGE :

		POINTS MARQUÉS		COMMENT	
		OUI / NON	Zone Avant /Arrière	Zone Opposée à A	Même zone que A
<b>SERVICES</b>	<b>1</b>				
	<b>2</b>				
	<b>3</b>				
	<b>4</b>				
	<b>5</b>				
	<b>6</b>				
	<b>7</b>				
	<b>8</b>				
	<b>9</b>				
	<b>10</b>				