

L'effet immédiat de l'imagerie mentale sur la précision des coups droit et de revers en tennis de table

- Majid Brouziyne, Professeur, Centre National des Sports Moulay Rachid, Rabat, Maroc, mbrouziyne@yahoo.fr
- Corinne Molinaro, Professeure, Centre de Recherche en Activités Physique et Sportive UFR STAPS, Université de Caen Basse-Normandie - France

INTRODUCTION

Plusieurs recherches se sont intéressées à l'utilisation de l'imagerie mentale pour améliorer la performance (Taylor et Shaw, 2002). Ces études ont montré pour la plupart que la préparation mentale était un complément essentiel de l'entraînement physique et technique pour atteindre l'excellence sportive dans diverses disciplines. Quelques autres restaient plus réservées sur ses bénéfices (Shambrook & Bull, 1996). Ces travaux adoptaient souvent la démarche méthodologique classique (Feltz & Landers, 1983) caractérisée par deux tests identiques pré et post-test séparés par une période d'apprentissage de longueur variable, pendant laquelle, plusieurs groupes sont formés selon les hypothèses à vérifier. Cette période d'apprentissage, selon les études, est très courte (6 séances pour Lejeune et al., 1994) ou beaucoup plus longue (30 séances pour Meacci et Price, 1985). À notre connaissance, aucune étude n'a été réalisée pour vérifier si l'imagerie mentale pouvait avoir un effet ponctuel et immédiat sur la performance en la pratiquant juste avant l'action et pendant une courte et seule séance. Le but de cette étude préliminaire est de vérifier si l'imagerie mentale pourrait avoir un effet immédiat sans entraînement préalable sur l'amélioration de la performance en Coup Droit et Revers chez des pongistes.

MÉTHODE

Dix-huit pongistes débutants avec une expérience de pratique de tennis de table entre 1 et 1,5 an, âgés entre 14 et 23 ans ($M = 17,67$ ans ; $SD = 3,56$ ans) ont participé à cette étude. L'expérimentation s'est déroulée sur deux sessions filmées :

1^{ère} session (pré-test) : tous les sujets ont réalisé 40 essais (20 coups droits plus 20 revers) sur une table sans adversaire équipée d'un robot qui envoyait les balles avec une vitesse et un effet de rotation standard.

Le *Vividness of Movement Imagery Questionnaire* ou VMIQ a été également rempli par tous les sujets après cette session. Ce questionnaire d'Isaac et col. (1986) adapté en langue française par Fournier, et col. en 1994, évalue la capacité à imaginer mentalement un mouvement selon deux perspectives interne et externe. L'estimation se fait selon une échelle qui va d'une image « parfaitement nette, aussi précise et vivace qu'une véritable perception » (1 point) à « aucune image » (5 points).

La performance mesurée correspondait à la précision des deux coups. La précision était cotée de 5 points dans la zone la plus difficile (coins de la table) à 0 point lorsque la balle tombe en dehors de la table. Le score final correspond à la somme des points attribués pour les deux coups. Afin de composer deux groupes équilibrés, les scores des pongistes ont été classés en ordre du plus élevé au plus faible. Les pongistes ont été donc affectés à chaque groupe comme suivant : 1^{er} dans le 1^{er} groupe, 2^{ème} dans le 2^{ème} groupe, 3^{ème} dans le 1^{er} groupe, 4^{ème} dans le 2^{ème} groupe, etc. Les pongistes ont donc formé deux groupes : GIM, groupe d'imagerie mentale (9 sujets, 3F et 6H) et GC, groupe contrôle (9 sujets, 4F et 5H). *2^{ème} session (post-test)* : Après huit semaines sans entraînement de tennis de table ni à l'imagerie mentale, les deux groupes sont mis à nouveau dans les mêmes conditions de la première session et ont réalisé le même test. Les pongistes du groupe GIM ont, en plus, reçu des consignes sur la réalisation d'une séance d'imagerie mentale d'environ une minute qui précède le test. L'activité d'imagerie mentale consistait en la représentation mentale de la trajectoire de la balle atteignant la cible en essayant de se ressentir en train d'effectuer le

mouvement avec facilité et précision, et surtout avec les sensations qu'on souhaiterait ressentir si le coup était réussi.

Pour compenser la minute d'imagerie mentale effectuée par les pongistes du GIM, les pongistes du GC ont été invités à récupérer les 40 balles déposées par terre et les mettre dans le panier du robot juste avant la réalisation du post-test. Cette étude a été réalisée en double aveugle. Les résultats des deux tests sur vidéo ont été convertis par une personne indépendante.

RÉSULTATS

L'analyse des données concerne les résultats de précision des coups droit et revers des pongistes lors des deux tests et leurs scores de VMIQ. Un *t-test* et une *ANOVA (groupe x test)* avec des mesures répétées sur le dernier facteur ont été utilisés. Tests post-hoc de Fisher LSD ont été utilisés le cas échéant, et le seuil d'alpha expérimental est fixé à 0,05. Nous avons préféré utiliser une ANOVA et non pas une ANCOVA, car les moyennes des scores des deux groupes en *pré-test* étaient quasiment identiques (MIG: $M = 124.20$, $SD = 14.28$; GC : $M = 123.75$, $SD = 12.24$), nous préférons donc analyser en *post-test* des scores réels plutôt que réajustés de façon artificielle comme le suggère (Owen et Froman, 1998).

L'analyse des résultats du questionnaire VMIQ en utilisant le *test t*, n'a révélé aucune différence significative ($p > 0,05$) entre la capacité à l'imagerie mentale des pongistes des deux groupes. Les scores moyens de GIM et CG étaient respectivement 3,15 ($SD = 0,41$) et 3,11 ($SD = 0,45$). En d'autres termes, les scores des pongistes dans les deux groupes étaient au-dessus de 3,00, ce qui correspond au seuil couramment utilisé pour l'inclusion des sujets dans les études étudiant l'efficacité de l'imagerie mentale (Callow, Hardy et Hall, 2001).

En ce qui concerne la performance des pongistes dans les deux tests, L'*ANOVA (Groupe x Test)* n'a pas révélé d'effet Groupe significatif, alors que l'effet Test était significatif ($F_{(1, 16)} = 40,01$; $p < 0,01$) ce qui indique que la performance des pongistes des deux groupes est améliorée en post-test. Il y avait une interaction significative Groupe x Test ($F_{(1, 16)} = 36,65$; $p < 0,01$). Les tests post-hoc de Fisher LSD, montrent qu'il n'y avait pas de différence significative entre les groupes en pré-test. Alors qu'en post-test, le MIG a amélioré significativement sa performance ($p < 0,01$) par rapport au CG. En comparaison avec leur propre performance en pré-test, les pongistes du MIG contrairement à ceux du GC, ont significativement amélioré leur score ($p < 0,05$) en post-test.

En d'autres termes, les pongistes du MIG ont considérablement amélioré leur performance après une seule et courte séance d'imagerie immédiatement avant la réalisation des coups droit et revers (Figure 1).

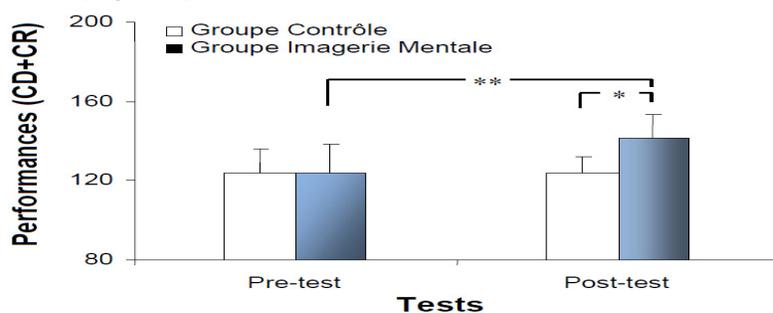


Figure 1 : Les scores moyens et Écarts-types (coup droit + coups de revers) des pongistes des deux groupes en pré-test et post-test (* $p < 0,05$, ** $p < 0,01$).

DISCUSSION - CONCLUSION

Les travaux de recherche effectués en imagerie mentale, suivaient toujours une démarche méthodologique classique (Feltz & Landers, 1983) avec des protocoles expérimentaux qui durent généralement plus d'une semaine parfois plusieurs mois. Alors qu'aucune étude n'a été effectuée sur une seule séance pour vérifier un éventuel effet immédiat et ponctuel de l'imagerie mentale sur

l'amélioration de la performance sportive. Les résultats de cette étude montrent qu'il y a un effet positif et immédiat de l'imagerie mentale, en une seule séance de représentation mentale, sur l'amélioration de la performance du coup droit et revers chez des pongistes.

L'imagerie mentale n'est donc pas impliquée que dans un processus d'apprentissage qui nécessite de nombreuses répétitions et plusieurs séances pour être efficace (Grouios, 1992; Lejeune, et al., 1994). Cette étude confronte donc l'hypothèse idéomotrice qui postule que les effets de la représentation mentale seraient dus à un apprentissage neuromusculaire basé sur la répétition mentale (et physique) d'une habileté (James, 1950). L'imagerie mentale pourrait donc être intégrée ponctuellement pendant ou juste avant la réalisation d'une performance (ex. temps morts dans un match ou les routines pré-performances,...) pour être profitable et permettre l'amélioration de la performance sportive.

Les résultats primaires de cette étude, doivent être confortés par d'autres études ultérieures en prenant en considération les facteurs de l'âge, sexe et du niveau d'expertise.

Mots-clés : imagerie mentale ; Tennis de table ; performance ; habiletés motrices.

RÉFÉRENCES

- Callow, N., Hardy, L., & Hall, C. (2001). The effects of a motivational general-mastery imagery intervention on the sport confidence of high-level badminton players. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 72, 389-400.
- Fournier, J., Le Cren, F., Monnier, E., & Halliwell, W. (1994). *Validation et adaptation en langue française du questionnaire de clarté de l'image de mouvement*. Communication au colloque de la Société Française de Psychologie du Sport, Poitiers, France..
- Owen S.V., & Froman R.D. (1998). *Focus on Qualitative Methods* : Uses and Abuses of the Analysis of Covariance. *Research in Nursing & Health*, 21, 557-562.
- Shambrook, C. J., & Bull, S. J. (1996). The effect of an imagery training program on imagery ability, imagery use, and figure skating performance. *Journal of applied sport psychology*, 3, 109-125.
- Taylor, J. A., & Shaw, D. F. (2002). The effects of outcome imagery on golf-putting performance. *Journal of Sports Science*, 20, 607-13.