



L'effet de l'entraînement variable sur l'apprentissage des coups de fond de court par des joueurs de tennis adultes débutants

Sahan A., Erman KA., Ertekin E.

Université Méditerranéenne, Turquie

RÉSUMÉ

La présente étude a pour objet de déterminer l'effet de la méthode de l'entraînement variable sur l'apprentissage des coups de fond de court au tennis. Vingt-deux étudiants de niveau débutant se sont portés volontaires pour participer à cette étude (âge : $22 \pm 3,4$ ans). Les sujets ont été répartis de manière aléatoire dans l'un des deux groupes suivants : le groupe de l'entraînement constant (N = 11) et le groupe de l'entraînement variable (N = 11). Les joueurs du groupe de l'entraînement constant ont travaillé le service, la volée et les coups de fond de court à plat à chaque séance d'entraînement. Ceux du groupe de l'entraînement variable ont travaillé le service, la volée et les coups de fond de court à plat ainsi que les coups de fond de court liftés et slicés à chaque séance d'entraînement. Chaque entraînement durait deux heures, à raison de deux séances par semaine pendant une durée totale de onze semaines. Tous les sujets ont été soumis à un test d'aptitude tennistique, avant et après l'étude. D'après les résultats obtenus, il semblerait que la méthode de l'entraînement variable appliquée à l'apprentissage des coups de fond de court ait permis, par rapport à la méthode de l'entraînement constant, d'accroître davantage la capacité des joueurs de niveau débutant ou intermédiaire à maîtriser les différentes variantes des coups de fond de court.

Mots clés: entraînement variable, entraînement constant, interférence contextuelle, tennis

Article reçu: 17 Dic 2017

Article accepté: 20 Fév 2018

Auteur correspondant: Sahan A, Université Méditerranéenne, Turquie

Email:

asusahan@akdeniz.edu.tr

INTRODUCTION

Les joueurs ont recours à de nombreuses méthodes différentes pour apprendre une nouvelle compétence. Lorsque le degré de difficulté et les interférences avec d'autres compétences augmentent, la capacité d'apprentissage s'accroît également. Il est donc particulièrement important pour les joueurs de déterminer quelle méthode facilite le plus leur apprentissage (Maslovat, Chua, Lee et Franks, 2004). Les techniques d'entraînement optimales et les programmes d'entraînement ont un impact majeur sur l'enseignement des habiletés motrices (Dadkhah, Shojaei et Farhadizad, 2013).

Plusieurs méthodes d'entraînement facilitent l'apprentissage et l'entraînement variable en fait partie. En général, dans un environnement d'entraînement variable, on stimule l'acquisition des compétences en modifiant certains aspects de la tâche à accomplir, comme la distance, la vitesse ou la direction de la frappe. Le fait de s'entraîner dans des conditions comparables à celles rencontrées en match aura également un effet positif sur les performances (Williams et Hodges, 2005). Dans le cadre de la méthode variable, il n'est pas question d'apprendre par la répétition ; au contraire, chaque exercice doit être différent de l'exercice précédent et de l'exercice suivant. Des travaux de recherche ont montré que

la méthode de l'apprentissage variable pouvait améliorer l'acquisition des compétences et les performances dans les sports à habiletés ouvertes tels que le tennis (Davis, Kimmert et Auty, 1986).

L'entraînement variable est fondé sur deux hypothèses. Selon l'hypothèse de la variabilité de Schmidt (Schmidt, 1991), le fait de placer l'élève dans un environnement où il est exposé à des situations variées contribue à renforcer sa souplesse d'adaptation. Par conséquent, il est recommandé, dans le cadre d'un entraînement variable, de privilégier des conditions environnementales qui ne soient pas prévisibles ou des habiletés ouvertes. Lorsque l'on applique les principes de l'entraînement variable à une discipline à habiletés ouvertes comme le tennis, les joueurs doivent être confrontés à toutes les variantes possibles pour une tâche donnée. La variabilité des conditions peut avoir des effets différents selon le degré de difficulté de la tâche à exécuter (Moreno et Ordoño, 2015). Certaines études ont fait valoir que les conditions d'entraînement variables nuisaient à la performance pendant la phase d'acquisition de la compétence, mais qu'elles renforçaient l'apprentissage durant les phases de mémorisation et de transfert (Douvis, 2005). Dans un contexte d'enseignement et d'apprentissage, l'un des principaux objectifs consiste à instiller des changements permanents chez

l'élève, et on est parvenu à la conclusion qu'un environnement d'entraînement variable était davantage propice à des changements permanents qu'un environnement d'entraînement constant (Memmert, 2006).

La deuxième hypothèse avancée dans le domaine de l'entraînement dans des conditions variables a trait à l'effet d'interférence contextuelle (Shea et Morgan, 1979 ; voir également Magill et Hall, 1990). Selon ce concept, l'interférence contextuelle serait plus efficace en augmentant la quantité des éléments à apprendre et renforcerait le processus d'apprentissage (Hall et Magill, 1995).

L'entraînement variable revêt une grande importance au tennis, car chaque coup diffère du coup précédent. Le tennis est un sport dans lequel les joueurs doivent faire face à de nombreuses situations impossibles à prévoir. De multiples facteurs, tels que les options tactiques, le choix des coups, la stratégie, les conditions de jeu en match ou encore les conditions météorologiques, influent sur le niveau de complexité de notre discipline sportive (Schmidt et Wrisberg, 2004).

On distingue trois grands types d'effets dans les coups au tennis : les frappes à plat, les frappes liftées et les frappes slicées. En général, la frappe à plat est considérée comme la technique de base ; c'est donc celle que l'on enseigne en premier aux joueurs débutants. Les frappes liftées et slicées sont des variantes de la frappe à plat ; on les enseigne à un stade ultérieur du processus d'apprentissage (ACEP, 2002 ; Höhm, 1997).

Notre étude a pour objet de déterminer dans quelle mesure le fait de recourir à une méthode d'entraînement variable en enseignant simultanément les trois types d'effets peut influencer sur l'apprentissage des coups de fond de court au tennis.

MATÉRIEL ET METHODE

Sujets

Au total, 22 étudiants se sont portés volontaires pour participer à l'étude. Les sujets ont été répartis de manière aléatoire dans deux groupes ($n = 11$ dans chaque groupe) et on leur a demandé de suivre deux méthodes d'entraînement distinctes. Dans l'un des groupes ($21,62 \pm 1,54$ an), les coups de fond de court ont été enseignés dans un environnement d'entraînement constant. Dans l'autre groupe ($21,80 \pm 2,07$ ans), les coups de fond de court ont été enseignés au moyen d'une méthode d'entraînement variable. Aucun des sujets n'avait jamais joué au tennis auparavant.

Application

Dès le début, tous les participants ont reçu des informations détaillées sur l'étude. Après avoir fait suivre le même programme d'entraînement tennistique aux membres des deux groupes pendant deux semaines (travail de la coordination et enseignement de la technique de frappe à plat), à la fin d'un entraînement de huit heures, les chercheurs

ont soumis les sujets à un test d'aptitude tennistique en guise de test préliminaire. Les participants des deux groupes ont ensuite suivi un entraînement tennistique pendant 11 semaines (deux heures d'entraînement, deux fois par semaine). À l'issue des 44 heures d'entraînement, les sujets ont été soumis à un test d'aptitude tennistique en guise de test de contrôle. Les principaux coups (coups de fond de court, volée, service) ont été enseignés aux participants des deux groupes. Cependant, alors que l'enseignement portait uniquement sur les coups de fond de court à plat dans le groupe de l'entraînement constant, les trois types de frappes (à plat, liftées et slicées) étaient enseignés à chaque séance dans le groupe de l'entraînement variable.

Test d'aptitude tennistique

L'entraîneur envoie, en alternance, 11 balles vers les côtés gauche et droit du joueur. Ce dernier doit essayer de faire passer la balle par-dessus une corde tendue à 1,5 m au-dessus du filet en visant la zone donnant droit au maximum de points (2 points). Une balle qui atterrit dans le carré de service vaut 1 point. Une balle qui atterrit dans le filet ne donne aucun point. Le score maximum possible est de 22 points par essai. Le pourcentage de réussite obtenu lors d'un essai de 11 coups a été calculé au moyen de la formule suivante : $[\text{points remportés} / 22 \times 100]$. Chaque joueur avait droit à trois essais et on a enregistré uniquement le score du meilleur essai. Tous les participants avaient droit à 3 minutes de repos après chaque essai de 11 coups.

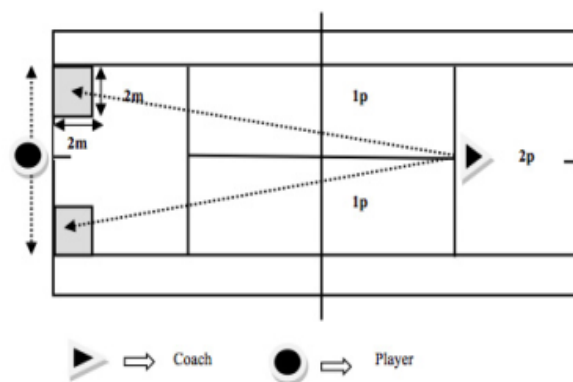


Figure 1 : Application du test d'aptitude tennistique.

Analyse Statistique

Le test de normalité de Shapiro-Wilk a été appliqué aux paramètres du test préliminaire et du test de contrôle de chaque groupe et a indiqué une distribution normale (test préliminaire, $p = 0,97$; test de contrôle, $p = 0,16$). Le test t pour échantillons appariés a été utilisé pour évaluer la différence entre le test préliminaire et le test de contrôle, et le test t indépendant a servi à comparer deux groupes dans les tests préliminaires et de contrôle.

RÉSULTATS

Il a été déterminé que les participants avaient une taille moyenne de 174 cm (\pm 44 cm) et un poids moyen de 55 kg (\pm 10,3 kg) et qu'ils étaient âgés en moyenne de 22 ans (\pm 3,4 ans).

	Pre-test(%)		Post-test(%)	Difference(%)	Effect size
(n=22)					
Constant group(n=11)	45,86 \pm 18,68	t=-2.94 p=0.02*	64,05 \pm 10,65	18.19	1,30
	t=0.16 p=0.87		t=-1.99 p=0.06		
Varied group(n=11)	44,63 \pm 16,86	t=-5.16 p=0.00**	74,38 \pm 13,52	29.75	2,06

*p<0,05 **p>0,01

Tableau 1 : Résultats obtenus au test d'aptitude tennistique dans les groupes de l'entraînement constant et de l'entraînement variable

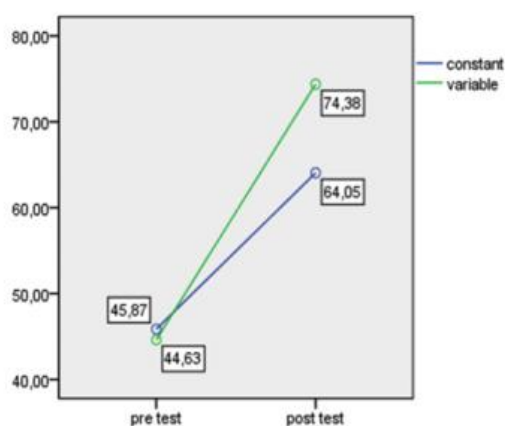


Figure 2 : Comparaison de la progression observée chez les participants des deux groupes entre le test préliminaire et le test de contrôle.

DISCUSSION

Nous avons analysé les effets de l'entraînement variable sur l'apprentissage des coups de fond de court au tennis. Dans notre étude, nous avons assuré la variabilité en enseignant aux sujets plusieurs variantes des différents coups.

Dans le cadre d'une étude portant sur l'acquisition d'une habileté spécifique au basketball, on a analysé les performances au lancer de balle de sujets répartis en deux groupes, le premier suivant un programme d'entraînement constant et l'autre un programme d'entraînement variable. Les résultats en matière d'apprentissage et de transfert (avec modification de la distance du lancer et de la taille de la balle) ont été évalués avant et après les séances d'entraînement. Il est ressorti de l'étude que les sujets du groupe de l'entraînement constant ont assimilé l'habileté avec plus d'efficacité que les sujets du groupe de l'entraînement aléatoire (Mimmert, 2006). Dans le cadre d'une étude portant sur des applications variables pour les tirs de loin au football, les tirs réalisés par les sujets du groupe de l'entraînement variable se sont avérés d'une plus grande précision que ceux réalisés par les sujets du groupe de l'entraînement constant,

et ce, à la fois lors des tests de contrôle et lors des tests de rétention (Yamamoto, 2004).



Une autre étude a été menée pour déterminer les effets d'approches variables sur l'apprentissage du tennis ; deux groupes distincts ont été formés, l'un s'entraînant selon une méthode constante et l'autre selon une méthode variable. La variabilité au niveau du coup droit et du revers a été assurée grâce à l'exécution en alternance des deux coups. Les chercheurs ont conclu que les sujets du groupe de l'entraînement variable étaient parvenus à progresser davantage que les sujets du groupe de l'entraînement constant (García, Menayo et Sánchez, 2017).

À l'issue de notre étude, nous avons établi que, lors de l'apprentissage d'un sport à habiletés ouvertes comme le tennis, qui se caractérise par des tâches complexes et exige un haut niveau de performance, l'entraînement variable permet une plus grande amélioration des résultats que l'entraînement constant.

RÉFÉRENCES

- American Sport Education Program. (2002). Coaching Youth Tennis, Human Kinetics.
- Dadkhah SB, Shojaei M and Farhadizad M. (2013). Contextual interference effect in observational practice on learning of basketball skills. International Journal of Basic Sciences & Applied Research;2 (5), 486-489.
- Davis D Kimmet, T, Auty M. (1986). Physical Education: Theory and Practice, Macmillan. 307-308.
- Douvis SJ. (2005). Variable practice in learning the forehand drive In tennis. Perceptual and Motor Skills;101, 531-545. <https://doi.org/10.2466/pms.101.2.531-545> <https://doi.org/10.2466/PMS.101.6.531-545>
- García JA, Menayo R and Sánchez J. (2013). Effects of variable practice on long distance shot at goal in football Rev. Int. Med. Cienc. Act. Fis. Deporte;15-60.
- Hall, KG and Magill RA. (1995). Variability of practice and contextual interference in motor skill learning. Journal of Motor

- Behavior;27(4) 299-309.
<https://doi.org/10.1080/00222895.1995.9941719>
- Höhm, J. (1987). Play to Win to Czech Way Tennis, Canada: Sport Books Publisher.
- Magill, RA and Hall, K.G. (1990). A review 'of the contextual interference effect in motor skill acquisition. Human Movement Science;9, 241-289. [https://doi.org/10.1016/0167-9457\(90\)90005-X](https://doi.org/10.1016/0167-9457(90)90005-X)
- Maslovat D, Chua R, Lee TD, and Franks IM. (2004). Contextual interference: Single task versus multi-task learning. Motor Control;8: 213-233. <https://doi.org/10.1123/mcj.8.2.213>
- Memmert D. (2006). Long-term effect of type practice on the learning and transfer of a complex motor skill. Perceptual and Motor Skills;103, 912, 916. <https://doi.org/10.2466/pms.103.3.912-916>
- Moreno FJ and Ordoño EM. (2015). Variability and practice load in motor learning. Revista internacional de ciencias del deporte;39(11), 62-78. <https://doi.org/10.5232/ricyde2015.03905>
- Schmidt, RA. (1991). Motor learning and performance: From principles to practice. Champaign, IL: Human Kinetics.
- Sefero•lu F, Erman, •ahan A, Tokta• N. (2012). The effect of N-3 LcPufa supplementation on tennis skill acquisition in 10-12 year old girls, Biol. Sport.;29:241-246. <https://doi.org/10.5604/20831862.1003450>
- Shmidt, RA and Wrisberg CA. (2004). Motor Learning and Performance, USA: Human Kinetics.

- Williams, M and Hodges, NJ. (2005). Practice, Instruction and skill acquisition in soccer: Challenging tradition. Journal of Sports

- Sciences;23(6): 637-650.
<https://doi.org/10.1080/02640410400021328>

- Yamamoto Y. (2004). An alternative approach to the acquisition of a complex motor skill. multiple movement training on tennis strokes. International Journal of Sport and Health Science; 2:169-179. <https://doi.org/10.5432/ijshs.2.169>

SÉLECTION DE CONTENU DU SITE ITF TENNIS ICOACH (CLIQUEZ)



Droits d'auteur (c) 2018 Sahan A., Erman KA., Ertekin E.



Ce texte est protégé par une licence [Creative Commons 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

Vous êtes autorisé à Partager – copier, distribuer et communiquer le matériel par tous moyens et sous tous formats – et Adapter le document – remixer, transformer et créer à partir du matériel pour toute utilisation, y compris commerciale, tant qu'il remplit la condition de:

Attribution: Vous devez créditer l'Œuvre, intégrer un lien vers la licence et indiquer si des modifications ont été effectuées à l'Œuvre. Vous devez indiquer ces informations par tous les moyens raisonnables, sans toutefois suggérer que l'Offrant vous soutient ou soutient la façon dont vous avez utilisé son Œuvre.

[Résumé de la licence](#) - [Texte intégral de la licence](#)