

Pg.	Titre / Auteur
2	Éditorial
3	L'engagement que les joueurs professionnels du Circuit Challenger font comme athlètes juniors Edward Horne (GBR) & Matthew Haugen (USA)
6	L'influence de la taille des joueuses sur leur performance au service sur le circuit de tennis professionnel féminin Alejandro Sánchez-Pay, José Antonio Ortega-Soto & Bernardino Sánchez-Alcaraz (ESP)
9	Sollicitation des filières énergétiques dans le tennis de compétition masculin : différences entre les courts rapides et les courts lents Anna Skorodumova & Igor Baranov (RUS)
12	Redondance de l'exécution : effet de l'approche de modification de la technique pour un résultat semblable sur l'exécution des coups de fond de court Michael Davis Higuera (GBR)
16	L'importance de la capacité aérobie en Tennis : une revue de littérature (1ère partie) Cyril Genevois (FRA)
18	L'importance de la capacité aérobie pour le tennis : entraînement et évaluation (2ème partie) Cyril Genevois (FRA)
21	Comprendre les pressions auxquelles font face les entraîneurs : le point de vue de jeunes entraîneurs britanniques s'occupant de jeunes joueurs de tennis de haut niveau Callum Gowling (GBR)
25	Le passage à la balle jaune dans l'enseignement du tennis Caio Corrêa Cortela (BRA), Juan Pedro Fuentes García (ESP), Michael Davis Higuera (GBR) & Layla Maria Campos Aburachid (BRA)
28	L'influence du langage corporel non verbal sur la performance sportive dans le tennis professionnel Rafael Martínez-Gallego & David Carrillo Molina (ESP)
31	Livres électroniques recommandés Éditeurs
32	Liens web recommandés Éditeurs
33	Directives pour la soumission d'articles à la revue ITF Coaching & Sport Science Review Éditeurs



International Tennis Federation

COACHING & SPORT SCIENCE REVIEW

La publication officielle de la Fédération Internationale de Tennis sur la science et la formation sportives

EDITORIAL

Nous sommes heureux de vous présenter le numéro 79 de la revue ITF Coaching and Sport Science Review. Les articles que nous vous proposons abordent divers aspects du jeu, notamment la sollicitation des filières énergétiques sur différentes surfaces de jeu, le passage à la balle jaune, le travail aérobique, l'engagement des joueurs professionnels, l'influence de la taille des joueuses sur leur performance au service ou encore la variabilité appliquée à la technique.

La 21e édition du Congrès international des entraîneurs de l'ITF par BNP Paribas s'est tenue du 25 au 27 octobre 2019 à Bangkok, en Thaïlande. L'événement se déroulait au Berkeley Hotel Pratunam, où un court de tennis en terre battue ultramoderne avait été construit pour l'occasion, grâce au généreux financement de Viganò Pavitex. Au nombre des conférenciers figuraient Mary Pierce, Emilio Sánchez, Éric Winogradsky, Beni Linder, Merlin van de Braam, Jo Ward, Li Chen, Michael Ebert et Craig O'Shannessy, pour n'en citer que quelques-uns. Avec près de 600 entraîneurs venus de plus de 110 pays, le congrès s'est illustré comme l'une des éditions ayant connu le plus de succès à ce jour. Organisée sur le thème « Optimiser le parcours du joueur : l'entraîneur en tant que facilitateur et chef d'équipe », la manifestation de cette année a permis, à travers les diverses présentations proposées, de donner un coup de projecteur sur les méthodes et les connaissances les plus récentes en matière d'entraînement et d'enseignement du tennis. Les présentations de Craig O'Shannessy, d'Emilio Sánchez et de Beni Linder ont particulièrement captivé l'attention des participants, qui ont pu en apprendre davantage sur l'analyse approfondie des stratégies d'entraînement, sur le travail des habiletés au moyen d'exercices à l'Académie ASC ainsi que sur la préparation physique. L'année 2020 marquera le retour des Congrès régionaux des entraîneurs de l'ITF. Nous mettrons bientôt en ligne tous les renseignements nécessaires pour vous inscrire.

Au chapitre de la pratique du tennis, à la suite du succès rencontré par la 2e édition de la Conférence internationale de l'ITF sur la pratique du tennis qui s'est tenue en juillet, nous avons entamé les préparatifs pour l'organisation de l'édition 2020 et vous donnerons de plus amples informations à ce sujet au cours des prochains mois. Vous pouvez consulter les présentations des éditions 2019 et 2018 à l'adresse suivante : www.itf-academy.com. L'ITF vient également de publier le rapport intitulé « Global Tennis Report 2019 », qui constitue la plus vaste enquête jamais réalisée jusqu'ici sur la santé du tennis à l'échelle mondiale, tant du point de vue de la pratique que de la performance. Le rapport rassemble des données recueillies auprès de 195 fédérations de tennis dans le but d'apporter un éclairage nouveau sur la situation du tennis dans le monde. Les résultats de l'enquête sont présentés à la fois au niveau mondial et au niveau national, ce qui facilite l'analyse des tendances qui se dessinent à l'échelle régionale et internationale. Le rapport est accessible à partir de l'application ITF ebooks, que vous pouvez télécharger dans les magasins d'applications de Google et d'Apple. Au total, 150 publications sont désormais disponibles en 7 langues sur l'application ITF ebooks.



À l'occasion de l'édition 2019 de la Conférence internationale de l'ITF sur la pratique du tennis, l'ITF a officiellement annoncé le lancement du système WTN (World Tennis Number). Ce projet stratégique vise à mettre en place un système de notation tennistique mondial, fondé sur le niveau de jeu, afin de permettre la tenue d'un plus grand nombre de matchs opposant des joueurs d'un niveau comparable, du débutant au professionnel. Dans le cadre de ce projet, les joueurs et les fédérations nationales auront accès à un portail grâce auquel ils pourront plus facilement organiser des matchs plus compétitifs et plus intéressants. Jusqu'à présent, 23 fédérations nationales et deux fédérations régionales ont échangé des données avec l'ITF afin de l'aider à mettre au point un système de notation de meilleure qualité et à optimiser l'expérience des joueurs. La conception du système et du portail avance à grands pas et la date de lancement sera annoncée sous peu. Pour en savoir plus, rendez-vous sur le site www.worldtennisnumber.com/fr.

L'ITF Academy, plateforme pédagogique en ligne de l'ITF, a été officiellement lancée en mars 2019. On y trouve des formations en ligne qui, à terme, serviront de base à des cours dispensés en personne. Les utilisateurs pourront ainsi bénéficier d'une expérience d'apprentissage améliorée combinant différents modes d'enseignement. L'ITF Academy propose désormais une rubrique « Tennis iCoach », et l'intégralité du contenu provenant du site www.tennisicoach.com, qui sera prochainement supprimé, est maintenant disponible à l'adresse www.itf-academy.com. Des présentations du récent Congrès international des entraîneurs de l'ITF, organisé à Bangkok, sont déjà disponibles et d'autres présentations seront mises en ligne au cours des prochaines semaines. À ce jour, neuf cours en anglais sont proposés sur le site de l'ITF Academy, certains d'entre eux étant également disponibles en espagnol et en français. De nombreuses autres formations s'ajouteront bientôt. Cliquez [ici](#) pour vous inscrire à l'ITF Academy.

Pour finir, nous tenons à remercier tous les auteurs des articles publiés, ainsi que tous ceux qui nous ont soumis des propositions. Nous vous souhaitons une agréable lecture du 79e numéro de ITF Coaching and Sport Science Review.

Luca Santilli
Directeur Exécutif
Développement du Tennis

Miguel Crespo
Responsable de Participation et Coaching
Développement du Tennis/Coaching

Michael Davis Higuera
Chargé de Recherche
Développement du Tennis/Coaching

L'engagement que les joueurs professionnels du Circuit Challenger font comme athlètes juniors

Edward Horne (GBR) & Matthew Haugen (USA)

ITF Coaching and Sport Science Review 2019; 79 (27): 3-5

RÉSUMÉ

Nous avons réalisé des entretiens auprès de joueurs de tennis professionnels évoluant sur le circuit Challenger afin de mieux comprendre comment les joueurs de niveau professionnel percevaient leur progression. Les résultats de notre étude montrent que les athlètes s'investissent beaucoup pour faire avancer leur carrière. Un investissement personnel qui risque fort d'influer sur les perspectives de carrière qui se présenteront à eux après le tennis. Nous nous pencherons sur les conséquences de ces constatations et proposerons des suggestions pour l'avenir.

Mots clés : progression, évolution de carrière, engagement, investissement personnel, joueurs professionnels

Article reçu : 11 juin 2019

Adresse électronique de l'auteur : horne3@illinois.edu

Article accepté : 8 août 2019



actuelles en ce qui concerne la progression des athlètes sont insuffisantes, ce qui est préoccupant dans la mesure où cette progression n'est pas garantie (Green, 2005). Notre étude contribuera par conséquent à un sujet qui manque encore d'éclairage scientifique.

Les recherches qui portent sur la retraite des sportifs montrent que ces derniers sont souvent mal préparés (Stronach et Adair, 2010). Ce constat n'est pas rassurant, car la plupart des athlètes professionnels vont devoir se reconverter dès la fin de leur carrière sportive. Cela vaut tout particulièrement pour les joueurs de tennis professionnels puisque, selon les recherches qui ont été menées, seuls les joueurs classés parmi les 100 premiers mondiaux atteignent l'indépendance financière (Brouwers, Sotiriadou et De Bosscher, 2015a). En d'autres termes, la majorité des tennismen ont de la difficulté à gagner leur vie.

Notre compréhension de la transition que vivent les athlètes lorsqu'ils quittent le sport est limitée, car la retraite est souvent perçue comme un événement isolé (Stambulova et Roessler, 2010). Les interventions qui visent à aider les sportifs à mieux vivre la fin de leur carrière présentent souvent le défaut de ne pas tenir compte du parcours des athlètes dans son ensemble. Cette lacune pose problème, car les athlètes, durant leur jeunesse, s'engagent dans certaines voies qui sont susceptibles d'influer sur leur degré de préparation à leur reconversion après le sport. Notre étude avait pour objectif d'aborder les thèmes de recherche suivants :

1. D'après les joueurs de tennis qui évoluent actuellement sur le circuit professionnel, quels sont les engagements nécessaires pour progresser ?
2. Dans quelle mesure l'engagement des joueurs de tennis professionnels à l'égard de leur sport influe-t-il sur leur développement personnel ?

MÉTHODE

Les chercheurs ont adopté l'approche de l'enquête narrative (Clandinin, 2006) afin d'étudier le parcours sportif des participants dans son ensemble. Six participants masculins ont été recrutés pendant un tournoi du circuit Challenger qui se déroulait dans la région du Midwest des États-Unis. Ils étaient classés entre la 200e et la 600e place mondiale. Le tableau 1 ci-après illustre les fourchettes de classement correspondant aux différentes catégories de tournois (Crespo et al., 2003)..

INTRODUCTION

Le sport joue un rôle de premier plan dans la société. De nos jours, des milliers d'enfants suivent des programmes axés sur le sport dans l'espoir de devenir des athlètes professionnels. La popularité croissante du sport a donné lieu au développement d'une industrie du sport orientée vers les jeunes, dont la valeur est estimée à 15 milliards de dollars (Gregory, 2017). L'essor de ce secteur d'activité a fait évoluer le rapport des jeunes au sport, à tel point que ceux qui aspirent à devenir professionnels passent une partie de plus en plus grande de leur enfance dans le milieu sportif (Brustad, 2011). Du fait qu'ils consacrent plus de temps à s'entraîner dans leurs disciplines sportives respectives, les athlètes finissent généralement par s'adonner moins souvent à d'autres activités. Pourtant, il existe très peu d'études qui examinent la progression des athlètes, depuis la catégorie junior jusqu'aux rangs professionnels, en s'intéressant au cheminement de ceux qui ont réussi cette transition. Nous avons par conséquent cherché à savoir comment les joueurs de tennis professionnels percevaient leur progression et dans quelle mesure leur degré d'engagement pouvait influencer sur leur avenir professionnel après leur retraite sportive.

EXAMEN DE LA LITTÉRATURE

Notre étude a été inspirée par la théorie des tâches essentielles au développement du sport élaborée par Green (2005), et plus particulièrement par le concept d'engagement (une notion clé à la base de la persévérance) ainsi que par la tâche essentielle de progression. Nous nous sommes intéressés à l'engagement, car ce concept peut expliquer les mesures prises par les athlètes pour gérer leur évolution vers le haut niveau. Nos connaissances

Tableau 1. Fourchette de classement pour chaque catégorie de tournoi.

Classement	Catégorie de tournoi
Non classé - 600	Tableau de qualification des tournois Futures
600 - 300	Tableau principal des tournois Futures
400 - 250	Tableau de qualification des tournois Challenger
300 - 130	Tableau de qualification des tournois du Grand Chelem
250 - 100	Tableau principal des tournois Challenger / tableau de qualification des tournois ATP
130 - 1	Tableau principal des tournois ATP
110 - 1	Tableau principal des tournois du Grand Chelem

Les données tirées des entretiens ont été codées séparément par chacun des chercheurs. La technique du codage thématique a été adoptée a priori conformément aux recommandations de Saldaña (2014). Tout écart constaté dans les analyses des chercheurs a été examiné jusqu'à ce qu'un consensus soit atteint.

RÉSULTATS

Il est apparu que la progression des joueurs dépendait d'un engagement de chaque instant dans le tennis. Les participants ont déménagé durant leur jeunesse pour poursuivre leur formation tennistique, généralement sans être accompagnés de leur famille ; ils ont également été amenés à réduire le temps passé dans les établissements scolaires traditionnels. Il se pourrait donc que cet engagement ait limité leur capacité à acquérir d'autres qualifications et des aptitudes fondamentales pour la vie quotidienne, et ce, probablement au détriment de leurs perspectives professionnelles après le tennis. Trois thèmes se sont dégagés : l'engagement, la persévérance et la progression. Les résultats sont présentés de manière chronologique au moyen du modèle de développement de la pratique sportive élaboré par Côté (1999).

Phase de spécialisation (13-15 ans)

Engagement. À l'âge de 13 ans, les joueurs professionnels avaient commencé à se consacrer davantage au tennis, ou étaient en passe de le faire. Cette décision impliquait de quitter le milieu scolaire traditionnel, de déménager ou d'abandonner la pratique d'autres sports. Le joueur 1, originaire d'Espagne, a décrit ainsi son expérience :



« J'ai commencé à faire des sacrifices pour le tennis vers l'âge de 13-14 ans. Je fréquentais une école réservée aux enfants qui pratiquaient un sport et je faisais preuve de beaucoup de sérieux. À cette époque, j'étais capable de passer 4 heures par jour à m'entraîner sur le court et en dehors. »

Le joueur 5, originaire d'Afrique du Sud, avait lui aussi adapté son emploi du temps plus ou moins au même âge pour mieux se consacrer au tennis : « Quand j'ai eu 14 ans environ, j'ai arrêté les autres sports que je pratiquais pour pouvoir m'entraîner cinq fois par semaine. » Peu de participants ont abordé la question de la persévérance pendant cette phase. Ils percevaient également leur engagement dans le tennis comme une condition indispensable à leur progression.

Phase d'investissement (15-18 ans)

Engagement. Durant cette phase, il devenait difficile pour les participants de concilier le tennis et les études. La plupart des joueurs interrogés se sentaient obligés d'adapter leur scolarité aux exigences de leur formation tennistique, comme en a témoigné le joueur 2 venu des États-Unis :

« Si je voulais atteindre le haut niveau universitaire tout en poursuivant ma scolarité au collège et au lycée, il fallait que je sois prêt à faire des sacrifices. Je commençais les cours à 6 h 30 pour pouvoir terminer tôt et me rendre jusqu'à mon lieu d'entraînement, à une heure de route environ, où je restais souvent jusqu'à 9 heures du soir. »

Progression. Les joueurs ont également mentionné le fait qu'ils disposaient de peu d'options viables pour faire évoluer leur carrière tennistique. C'était par exemple le cas du joueur 4, originaire des États-Unis : « Mes parents n'avaient pas de moyens financiers suffisants pour me permettre de rester à la maison et de travailler avec mon entraîneur autant qu'il l'aurait fallu. Déménager et accepter la bourse que m'offrait l'académie était ma seule option. » Le joueur 5 se trouvait dans une situation semblable : « J'ai eu l'occasion de quitter l'Afrique du Sud pour aller m'installer à Boston. Mes parents avaient peu de moyens et si je voulais tenter ma chance, c'était la seule solution. »

Système universitaire américain ou circuit professionnel (à partir de 18 ans)

Progression. Au moment de passer chez les seniors, les participants ont dû faire un choix entre le tennis universitaire et le tennis professionnel. Sur les six joueurs interrogés, cinq ont décidé de commencer leur carrière sur le circuit universitaire, comme le joueur 6 (États-Unis) l'a expliqué : « Je savais que, pour rentrer dans mes frais, il allait falloir que je sois aux alentours de la 300e place mondiale et j'en étais loin. Étant donné que ma famille pouvait m'apporter un soutien financier pendant un an seulement, le choix était facile à faire : c'était le tennis universitaire ou rien d'autre. » Pour le joueur 3, également originaire des États-Unis, son choix était une façon de se donner un peu plus de temps avant de prendre le risque de faire le saut chez les professionnels : « À l'université, j'allais pouvoir gagner de l'expérience, m'entraîner et jouer en compétition avec des joueurs de bon niveau sans que cela me coûte quoi que ce soit. Par la suite, j'allais avoir une autre occasion de tenter ma chance sur le circuit professionnel. » Le joueur 1, le seul à passer directement chez les professionnels, a expliqué les raisons derrière son choix : « J'avais envisagé la possibilité d'aller dans le système universitaire, mais j'ai finalement jugé que ce n'était pas le meilleur choix. J'avais fait

partie des meilleurs juniors en Espagne, alors je pensais que le circuit professionnel était à ma portée. »

Carrière professionnelle

Persévérance. Il est apparu que de nombreux joueurs avaient du mal à s'accommoder de la vie sur le circuit professionnel. Le joueur 5 a mentionné ce qui suit : « Je suis séparé de mes amis et de ma famille huit à neuf mois par an. Cela fait deux mois que je voyage seul. Je vais sans doute faire le point à la fin de l'année et voir combien de temps encore je pense pouvoir continuer. » Seuls deux joueurs ont réfléchi à leur vie après le tennis. Le joueur 1 a par exemple déclaré ce qui suit :

« Certains jours, il m'arrive de vouloir arrêter ma carrière, surtout après avoir enchaîné plusieurs tournois décevants. Mais je ne sais pas ce que je pourrais faire d'autre. À part un diplôme d'une académie, je n'ai rien. C'est suffisant si vous voulez travailler dans un supermarché, mais ce n'est pas mon but dans la vie. »

Le manque de perspectives professionnelles en dehors du tennis est un aspect qui a été évoqué par le joueur 5 : « J'étudie en ligne et je suis sur le point d'obtenir mon diplôme. Plutôt que de rester à ne rien faire à mon hôtel pendant des heures, j'ai décidé de reprendre des études. Dans l'idéal, j'aimerais rester dans le tennis, mais je ne me vois pas travailler en tant qu'entraîneur. »

DISCUSSION

En tant qu'entraîneurs professionnels et spécialistes du tennis, nous ne sommes guère surpris d'apprendre que des joueurs quittent le foyer familial et aménagent leur scolarité afin de faciliter la progression de leur carrière tennistique. Toutefois, il est important de prendre conscience des conséquences que peut avoir un tel niveau d'engagement dans son sport sur les perspectives professionnelles des athlètes après le tennis. Il s'agit d'un enjeu majeur étant donné que la plupart des joueurs de tennis professionnels vont devoir se lancer dans une nouvelle carrière, à laquelle ils ne semblent pas préparés. Les conclusions de notre étude contribuent à notre compréhension de la question de la retraite sportive chez les joueurs de tennis et illustrent la nécessité de tenir compte du parcours des athlètes dans son ensemble.

Notre étude tend également à montrer que, pour parvenir au niveau professionnel, les joueurs doivent être disposés à faire passer le tennis avant tout le reste. Heureusement, l'existence du système universitaire américain donne aux joueurs de tennis la possibilité de poursuivre leurs études, tout en ayant une chance réelle de devenir professionnels. Néanmoins, s'il est certes avantageux pour eux d'avoir un diplôme en poche au moment de leur retraite sportive, ils devront sans doute se contenter d'un poste au bas de l'échelle compte tenu de leur manque d'expérience professionnelle.

Il serait irréaliste de penser que les niveaux d'engagement et d'investissement requis dans le tennis de haut niveau puissent un jour être amenés à diminuer. Au contraire, tout porte à croire que les joueurs devront faire preuve d'encore plus d'engagement et de détermination à l'avenir s'ils souhaitent réussir. Nous n'allons pas réinventer la roue et ce n'est d'ailleurs pas notre intention. Nous espérons plutôt attirer l'attention sur cette problématique,

dans le but de contribuer à terme à l'élaboration et à la mise en œuvre de mesures qui facilitent l'accès des joueurs à un plus large éventail de possibilités de reconversion professionnelle à la fin de leur carrière tennistique. Il s'agit d'un enjeu particulièrement important dans le contexte actuel, où l'accompagnement en matière de reconversion professionnelle figure au bas de la liste des domaines d'action prioritaires établie par des spécialistes du tennis (Brouwers, Sotiriadou et De Bosscher, 2015b).

Un examen plus poussé de cet enjeu s'impose. Avant toute chose, il faut s'attacher à sensibiliser les jeunes joueurs – et leurs équipes de soutien – à la nécessité de planifier leur avenir professionnel après le tennis. Par la suite, de nouveaux travaux de recherche devront être menés pour déterminer quelles sont les mesures qu'il est possible de mettre en place dans l'environnement tennistique actuel.

RÉFÉRENCES

- Brouwers, J., Sotiriadou, P. & De Bosscher, V. (2015a). An examination of the stakeholders and elite athlete development pathways in tennis. *European Sport Management Quarterly*, 15(4), 454-477.
- Brouwers, J., Sotiriadou, P., & De Bosscher, V. (2015b). Sport-specific policies and factors that influence international success: The case of tennis. *Sport Management Review*, 18(3), 343-358.
- Brustad, R. J. (2011). Enhancing Coach-Parent Relationships in Youth Sports: Increasing Harmony and Minimizing Hassle: A Commentary. *International Journal of Sports Science & Coaching*, 6(1), 33-35.
- Clandinin, D. J. (2006). Narrative inquiry: A methodology for studying lived experience. *Research Studies in Music Education*, 27(1), 44-54.
- Côté, J. (1999). The influence of the family in the development of talent in sport. *The Sport Psychologist*, 13(4), 395-417.
- Crespo, M., Reid, M., Miley, D., & Atienza, F. (2003). The relationship between professional tournament structure on the national level and success in men's professional tennis. *Journal of Science and Medicine in Sport*, 6(1), 3-13.
- Green, B. C. (2005). Building sport programs to optimize athlete recruitment, retention, and transition: Toward a normative theory of sport development. *Journal of Sport Management*, 19(3), 233-253.
- Gregory, S. (2017, August 24). How kid's sports became a \$15 billion industry. Retrieved from <http://time.com/4913687/how-kids-sports-became-15-billion-industry/>.
- Saldaña, J. (2014). *Thinking qualitatively: Methods of mind*. Los Angeles, CA: Sage.
- Stronach, M. M., & Adair, D. (2010). Lords of the square ring: Future capital and career transition issues for elite indigenous Australian boxers. *Cosmopolitan Civil Societies: An Interdisciplinary Journal*, 2(2), 46-70.
- Taylor, J. L. (2013). The power of resilience: A theoretical model to empower, encourage and retain teachers. *The Qualitative Report*, 18(35), 1-25.

SÉLECTION DE CONTENU DU SITE ITF TENNIS ICOACH (CLIQUEZ)



L'influence de la taille des joueuses sur leur performance au service sur le circuit de tennis professionnel féminin

Alejandro Sánchez-Pay, José Antonio Ortega-Soto & Bernardino J. Sánchez-Alcaraz (ESP)

ITF Coaching and Sport Science Review 2019; 79 (27): 6-8

RÉSUMÉ

L'étude présentée ici avait pour objet d'analyser l'influence de la taille des joueuses de tennis sur les paramètres liés au service. Les chercheurs ont étudié les statistiques sur le service et la taille des joueuses qui ont été collectées à partir du deuxième tour dans tous les tournois du Grand Chelem. Les résultats ont permis de montrer que plus les joueuses étaient grandes, plus les paramètres suivants augmentaient : la vitesse de service moyenne, la vitesse de service maximale, le nombre d'aces et le pourcentage de points remportés sur première balle ; mais aussi le nombre de doubles fautes. La surface de jeu au tournoi de Wimbledon – à savoir l'herbe, qui se caractérise par sa rapidité – avantage les grandes joueuses puisque le pourcentage de points remportés par ces dernières sur leur premier service lorsqu'elles jouent sur le gazon londonien est plus élevé que lorsqu'elles évoluent sur les surfaces des autres tournois du Grand Chelem. Les conclusions de ces travaux de recherche mettent en évidence l'influence de la taille sur les paramètres liés au service dans le tennis féminin ainsi que les différences qui existent à cet égard entre les surfaces de jeu.

Mots clés : biomécanique, taille, tennis, joueuses

Adresse électronique de l'auteur : aspay@um.es

Article reçu : 28 août 2019

Article accepté : 30 septembre 2019

INTRODUCTION

De nos jours, l'analyse tactique se développe dans le sillage des progrès constants qui sont faits dans le domaine technologique et qui permettent à la fois d'enregistrer des quantités considérables de données et de produire des statistiques sportives avec une grande facilité et une grande précision (Rein et Memmert, 2016). Les sites Web des tournois du Grand Chelem fournissent des renseignements détaillés sur les matchs en cours et sur les matchs terminés (Cross et Pollard, 2009). Les statistiques recueillies permettent de réaliser une analyse de données plus exhaustive et de meilleure qualité à la fin de chaque match (Katić, Milat, Zagorac et Durović, 2011), sur laquelle on peut ensuite s'appuyer pour déterminer différents facteurs qui influent de manière importante sur le jeu.

De tous les aspects du jeu pour lesquels on met des informations à notre disposition sur les sites Web officiels des tournois, le service est celui pour lequel il existe la plus grande quantité de données (vitesse, direction, efficacité, etc.). Cela tient peut-être au fait que le service est souvent considéré comme l'un des principaux facteurs qui déterminent l'issue d'un match de tennis (Giampaolo et Levey, 2013). Il semble en effet qu'une vitesse de service élevée, combinée à un haut pourcentage de premiers services, augmente les probabilités de victoire lors d'un match (Brody, 2003).

Quantité d'informations sont disponibles sur le service des joueurs professionnels, mais les données sur le service féminin en particulier sont plus rares. L'objet de l'étude présentée ici est d'analyser l'influence de la taille des joueuses de tennis sur la performance au service.



MÉTHODE

Échantillon

L'échantillon utilisé pour cette étude était composé d'un total de 580 sets disputés au cours de 252 rencontres de simple dames ayant eu lieu dans les quatre tournois du Grand Chelem, répartis comme suit : 149 sets à l'Open d'Australie (OA), 134 à Roland Garros (RG), 146 à Wimbledon (W) et 151 à l'US Open (US). Les données de tous les matchs joués à partir du deuxième tour dans les quatre tournois ont été enregistrées et analysées. Les rencontres qui ne sont pas allées jusqu'à leur terme, en raison de la disqualification, du forfait ou de l'abandon d'une joueuse, n'ont pas été prises en compte.

Procédure

On a compilé les statistiques de la compétition du simple dames des quatre tournois du Grand Chelem (OA, RG, W et US). Pour ce faire, on a créé un tableur Excel dans lequel on a consigné les informations qui étaient publiées sur le site Web officiel de chaque tournoi (<https://www.ausopen.com> ; <https://www.rolandgarros.com> ; <http://www.wimbledon.com/index.html> et <https://www.usopen.org/index.html>). Aux fins de l'examen de la performance de chacune des joueuses, on a sélectionné les variables suivantes : taille de la joueuse, nombre d'aces, nombre de doubles fautes, pourcentage de premiers services, pourcentage de points gagnés sur première balle, pourcentage de points gagnés sur deuxième balle, vitesse de service moyenne (km/h) et vitesse de service maximale (km/h).

Analyse statistique

Une analyse descriptive des données a été réalisée, laquelle comprenait la moyenne (M) et l'écart type (ÉT). Une analyse fréquentielle a également été menée et a conduit à l'établissement de 9 groupes de tailles. Le test de Kolmogorov-Smirnov a été utilisé afin de vérifier la normalité des données pour chaque variable. Une analyse de régression linéaire (r^2) a été réalisée pour examiner la possible influence de la taille sur les variables sélectionnées. L'analyse a été exécutée au moyen du logiciel SPSS pour Windows (version 20.0. Armonk, NY:IBM Corp.).

RÉSULTATS

COMMENTAIRES

De précédentes études ont démontré que plus les joueurs étaient grands, plus la vitesse de leur service était élevée (Bonato et al., 2015; Fett, Ulbricht et Ferrauti, 2018). La même corrélation est observée dans la présente étude, qui s'appuie sur des statistiques de compétition. D'un point de vue biomécanique, des segments corporels plus longs permettent des mouvements de levier plus puissants. Cette caractéristique, lorsqu'elle est associée à une bonne coordination des segments corporels dans la chaîne cinétique du service, permet aux athlètes de plus grande taille de frapper la balle plus fort.

De même, le fait d'être plus grand permet d'avoir un point d'impact plus haut, ce qui explique que des joueuses de plus grande taille soient mieux à même de donner des trajectoires plus excentrées à leurs services. Il peut s'agir d'une des raisons qui expliquent que plus les joueuses sont grandes, plus elles réalisent d'aces (figure 2). Un service plus rapide génère certes un plus grand nombre d'aces, mais aussi un plus faible pourcentage de premiers services en jeu (figure 3). Il se pourrait en effet que plus elles soient grandes, plus les joueuses cherchent à gagner des points directement avec leur service ou sur une erreur en retour de leur adversaire. Ainsi, plus la taille des joueuses augmente, plus le nombre de points disputés derrière une première balle diminue et plus le nombre de doubles fautes augmente (figure 2).

Le pourcentage de points gagnés sur première balle est l'un des paramètres les plus analysés et a une influence plus importante que les autres sur le déroulement d'un match (Katicic et al., 2011). Comme nous l'avons fait remarquer précédemment, plus les joueuses sont grandes, en général, et plus elles remportent de points sur leur premier service ($r^2 = 0,765$). On notera avec intérêt que les surfaces de jeu semblent avoir des effets différents sur la relation entre la taille des joueuses et le pourcentage de points gagnés sur première balle (figure 4). Ainsi, alors que le pourcentage de points gagnés sur première balle augmente légèrement avec la taille des joueuses à Roland Garros (surface en terre battue, courts lents) et à l'Open d'Australie (surface en dur, courts moyennement rapides) ($r^2 = 0,105$ et $r^2 = 0,055$, respectivement), ce pourcentage augmente fortement à l'US open (surface en dur, courts moyennement rapides à rapides) et à Wimbledon (surface en gazon, courts rapides). La corrélation entre le pourcentage de points remportés sur première balle et la taille des joueuses est plus marquée à Wimbledon. Le gazon de Wimbledon présente un coefficient de frottement plus bas que les autres surfaces (O'Donoghue et Ingram, 2001) ; ainsi, c'est sur les courts de Wimbledon que la perte de vitesse de la balle après le rebond est la plus faible par rapport aux trois autres tournois du Grand Chelem. Malgré l'introduction de balles plus lentes par l'ITF sur les surfaces plus rapides afin d'équilibrer la vitesse de jeu et la durée des échanges, il existe encore de grands écarts entre les différentes surfaces.

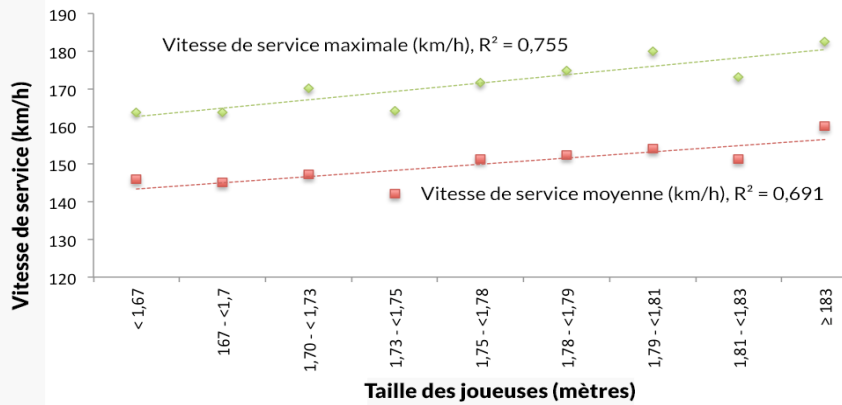


Figure 1. Relation entre la vitesse de service moyenne et la taille des joueuses et entre la vitesse de service maximale et la taille des joueuses.

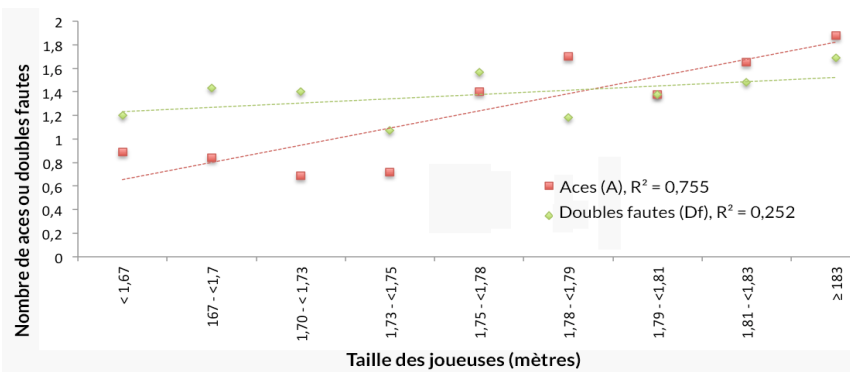


Figure 2. Relation entre le nombre d'aces et la taille des joueuses et entre le nombre de doubles fautes et la taille des joueuses.

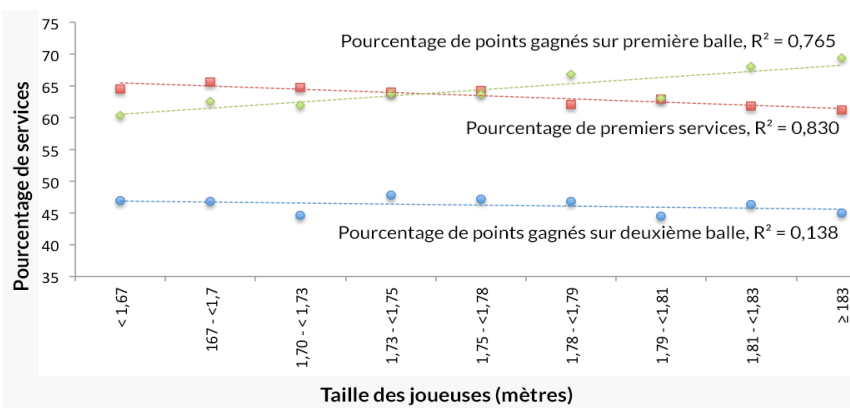


Figure 3. Relation entre le pourcentage de premiers services et la taille des joueuses et entre le pourcentage de points gagnés sur première balle ou sur deuxième balle et la taille des joueuses.

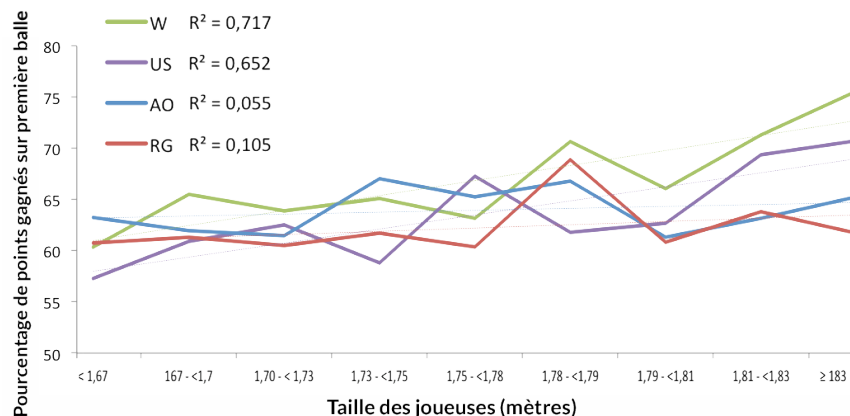


Figure 4. Relation entre la taille des joueuses et le pourcentage de points gagnés sur première balle à chacun des tournois du Grand Chelem (W : Wimbledon ; US : US Open ; OA : Open d'Australie ; RG : Roland Garros).

CONCLUSION

Les résultats de cette étude mettent en évidence l'influence importante qu'exerce la taille des joueuses sur la performance au service. Les joueuses de plus grande taille atteignent des vitesses de service plus rapides, ce qui leur permet de remporter un plus haut pourcentage de points sur leur première balle et de réaliser un plus grand nombre d'aces. La surface de jeu la plus rapide, à savoir le gazon, favorise les joueuses de plus grande taille, dont le pourcentage de points gagnés sur première balle est plus élevé que sur les autres surfaces.

RÉFÉRENCES

- Bonato, M., Maggioni, M. A., Rossi, C., Rampichini, S., La Torre, A., & Merati, G. (2015). Relationship between anthropometric or functional characteristics and maximal serve velocity in professional tennis players. *The Journal of Sports Medicine and Physical Fitness*, 55(10), 1157–1165.
- Brody, H. (2003). Serving strategy. *ITF Coaching and Sport Science Review*, 31, 2-3.
- Cross, R., & Pollard, G. (2009). Datos sobre partidos de individual masculinos en Grand Slam 1991-2009. La velocidad del servicio y otros datos relacionados. *ITF Coaching and Sport Science Review*, 16(49), 8-10.

Fett, J., Ulbricht, A., & Ferrauti, A. (2018). Impact of physical performance and anthropometric characteristics on serve velocity in elite junior tennis players. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 1(1), 1-11. <https://doi.org/10.1519/JSC.0000000000002641>

Giampaolo, F., & Levey, J. (2013). Championship tennis. *Human Kinetics*.

Katić, R., Milat, S., Zagorac, N., & DJurović, N. (2011). Impact of game elements on tennis match outcome in Wimbledon and Roland Garros 2009. *Collegium Antropologicum*, 35(2), 341-346.

O'Donoghue, P., & Ingram, B. (2001). A notational analysis of elite tennis strategy. *Journal of Sports Sciences*, 19(2), 107-115. <https://doi.org/10.1080/026404101300036299>

Rein, R., & Memmert, D. (2016). Big data and tactical analysis in elite soccer: future challenges and opportunities for sports science. *SpringerPlus*. <https://doi.org/10.1186/s40064-016-3108-2>

SÉLECTION DE CONTENU DU SITE ITF TENNIS ICOACH (CLIQUEZ)



Sollicitation des filières énergétiques dans le tennis de compétition masculin : différences entre les courts rapides et les courts lents

Anna Skorodumova & Igor Baranov (RUS)

ITF Coaching and Sport Science Review 2019; 79 (27): 9-11

RÉSUMÉ

L'étude que nous vous présentons ici visait à examiner les différences qu'il pouvait y avoir dans la sollicitation des filières énergétiques lors de matchs de tennis masculins de haut niveau selon que ceux-ci étaient disputés sur des courts rapides ou sur des courts lents. Les chercheurs ont analysé les matches des Grand Chelem, incluant les demi-finales et finales, dans lesquelles figuraient des joueurs russes. Pour ce faire, ils ont utilisé des indicateurs externes, tels que le temps de jeu effectif exprimé en pourcentage de la durée totale du match. L'analyse des données a révélé des écarts importants pour l'ensemble des indicateurs externes, comme la durée moyenne des matches, le nombre de points joués et le temps de jeu effectif. Les résultats ont également mis en évidence une différence notable entre les deux types de surface de jeu sur le plan de la densité motrice des matches (pourcentage de la durée totale d'un match où la balle est effectivement en jeu) : la densité motrice enregistrée pour la surface lente (terre battue) est en effet apparue nettement supérieure à celle enregistrée pour la surface rapide (gazon et courts durs), la première s'élevant à 14,5 % contre seulement 12,9 % pour la seconde. Enfin, l'analyse de la durée des points a permis de constater que le pourcentage de points de plus de 10 secondes était bien plus élevé sur les courts lents (terre battue) que sur les courts rapides, tandis que ces derniers étaient associés à un plus haut pourcentage de points de moins de 10 secondes. Il a été possible de conclure que, en raison de la durée des points, le tennis sollicitait essentiellement la filière énergétique ATP-PCr (adénosine triphosphate-phosphocréatine) pour répondre aux besoins en énergie, mais qu'il faisait davantage appel à la voie anaérobie lactique (avec production d'acide lactique) lors des matches disputés sur terre battue. Bien que la filière aérobie ne soit que peu employée durant les points, elle joue un rôle primordial – peut-être encore plus sur la terre battue compte tenu de la sollicitation plus importante de la filière anaérobie lactique – dans la mesure où elle sous-tend le processus qui permet à l'organisme de resynthétiser l'adénosine triphosphate entre les points. Ce constat permet de comprendre à quel point l'endurance est un élément clé de la préparation physique au tennis.

Mots clés : filières énergétiques, courts rapides et courts lents, métabolisme, tactique

Article reçu : 20 août 2019

Adresse électronique de l'auteur : apskorodumova@mail.ru

Article accepté : 7 octobre 2019

INTRODUCTION

Des membres du personnel du Centre scientifique fédéral chargé de la culture physique et du sport au sein de l'Institution budgétaire de l'État fédéral russe, Moscou, ont mené une étude sur les indicateurs externes de la sollicitation des filières énergétiques lors de matchs de tennis masculins disputés sur des surfaces lentes (terre battue) et rapides (gazon et court dure). Les chercheurs ont analysé 30 matchs en surfaces rapides et 25 matchs en surface lentes de la compétition masculine des tournois du Grand Chelem, incluant les finales et demi-finales, dans lesquelles figuraient des joueurs russes.

RESULTATS

Le tableau 1 présente les valeurs moyennes des indicateurs externes représentatifs de la sollicitation des filières énergétiques selon les données tirées de l'analyse des matches.



Tableau 1. Valeurs moyennes des indicateurs externes représentatifs de la sollicitation des filières énergétiques lors de matchs de tennis masculins disputés sur des courts rapides et lents

Indicateur	Type de surface		Différences Valeur p (* = différence significative)
	Surface lente	Surface rapide	
Durée totale du match (en minutes)	148,6 ± 41,98	125,43 ± 55,05	0,01*
Temps de jeu effectif (temps durant lequel la balle est effectivement en jeu, en secondes)	1 293,20 ± 520,78	978,10 ± 457,84	0,01*
Nombre de sets par match	3,4 ± 0,97	3,13 ± 0,94	0,01*
Nombre de jeux par match	32,8 ± 10,48	29,87 ± 1,84	0,01*
Nombre de points par match	206,10 ± 62,10	193,20 ± 73,93	0,05*
Nombre total de coups joués par match	1 066,92 ± 436,43	974,83 ± 406,93	0,01*
Longueur moyenne des points (en secondes)	6,27 ± 1,13	5,05 ± 0,80	0,01*
Densité motrice (en pourcentage)	14,5 ± 2,25	12,9 ± 2,35	0,01*
Intensité des échanges (frappes/minutée)	24,40 ± 1,58	27,09 ± 1,28	0,01*

Les valeurs moyennes obtenues pour la densité motrice (ratio du temps de jeu effectif par rapport à la durée totale du match, exprimé en pourcentage) montrent que les joueurs ne sont réellement en échange que pendant 14,5 % et 12,9 % de la durée moyenne d'un match selon le type de surface sur lequel ils jouent. Le reste du temps, les joueurs se préparent à servir, se mettent en position pour relancer le service adverse ou se reposent aux changements de côté.

Pendant le temps de jeu effectif, les joueurs disputent en moyenne 193 ou 206 points selon la surface de jeu ; on observe également une différence entre les deux types de surface en ce qui concerne le profil de répartition des points selon leur durée.

Le profil de répartition des points (en pourcentage) selon qu'ils durent plus ou moins de 10 secondes est présenté au tableau 2 pour chacune des deux surfaces de jeu. Les recherches menées au cours des dernières années montrent que, après 6 à 10 secondes d'un effort d'intensité quasiment maximale, les réserves de phosphocréatine (PCr) diminuent à tel point que la réaction faisant intervenir cette molécule cesse d'être le mécanisme principal de resynthèse de l'ATP (Cheremisinov, 2016 ; Jansen et al., 2016), et plus l'effort dure, plus la filière anaérobie lactique joue un rôle important en tant que source d'énergie.

Tableau 2. Profil de répartition des points (en pourcentage) selon qu'ils durent plus ou moins de 10 secondes lors de matchs de tennis masculins disputés sur des surfaces rapides et lentes.

Type de surface	Répartition des points en fonction de leur durée, en pourcentage	
	≤ 10 secondes	> 10 secondes
Surface rapide	86,82 ± 4,36	13,18 ± 4,36
Surface lente	83,20 ± 5,31	16,80 ± 5,31
Différence	Significative	Significative

DISCUSSION

Comme on le voit, lorsque le jeu se déroule sur des courts rapides, la proportion de points d'une durée inférieure à 10 secondes est plus élevée que sur des courts lents ; parallèlement, lors de matchs sur surface lente, la proportion de points d'une durée supérieure à 10 secondes est plus élevée que sur des surfaces rapides. Il est important de noter que les écarts observés entre les deux types de surfaces (lente et rapide) en ce qui concerne la proportion de points de moins de 10 secondes et la proportion de points de plus de 10 secondes sont significatifs sur le plan statistique et qu'il faut, par conséquent, en tenir compte lors de la planification de l'entraînement.

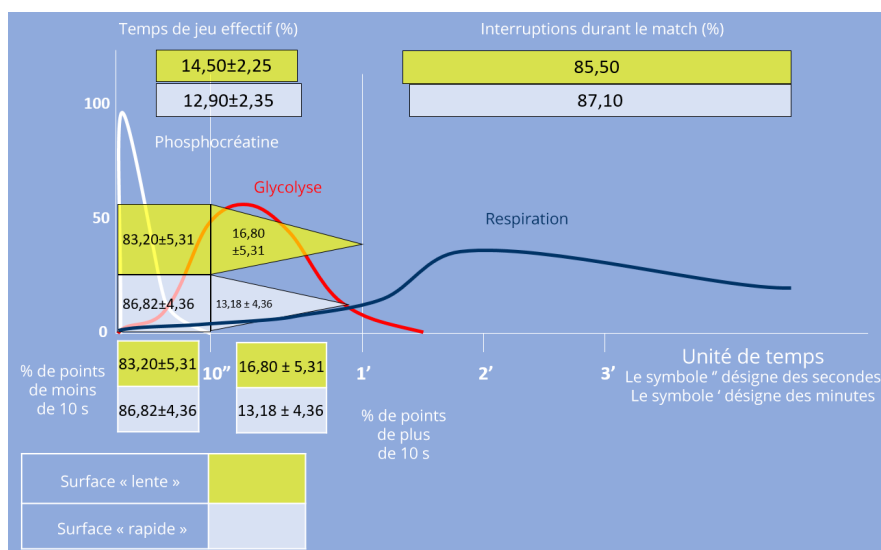


Figure 1. Sollicitation de différentes filières énergétiques pour la resynthèse de l'ATP lors de matchs de tennis masculins disputés sur différentes surfaces, en fonction de la longueur des points (pourcentage du temps)

Durant le temps de jeu effectif – soit 14,5 % de la durée d'un match disputé sur une surface lente et 12,9 % de la durée d'un match disputé sur une surface rapide –, 83,2 à 86,8 % de l'énergie dont les joueurs ont besoin (selon le type de surface de jeu) est fournie par la filière anaérobie alactique (système ATP-PCr, sans production d'acide lactique), tandis que les 16,8 à 13,18 % des besoins énergétiques restants sont comblés par la filière

anaérobie avec production d'acide lactique (Cheremisinov, Jansen et al., 2016). Durant les moments où la balle n'est pas en jeu – soit 85,5 à 87,1 % de la durée d'un match selon le type de surface sur laquelle il est disputé –, ce sont les capacités aérobie qui entrent en jeu et, bien évidemment, l'aptitude du joueur à jouer le point suivant dépendra de sa puissance aérobie et de son rendement aérobie.

Schonborn (1987) estime que les différentes filières énergétiques sont sollicitées dans les proportions suivantes au tennis : anaérobie alactique (ATP-PCr) – 70 %, anaérobie lactique – 20 % et aérobie – 10 %. On pourrait appuyer cette théorie si un match ne durait que le temps d'un point.

Cependant, nous sommes d'avis que les capacités aérobie sont fortement mises à contribution dans un match compte tenu du fait que, pendant plus de 80 % du temps, elles permettent au joueur de resynthétiser l'ATP après chaque point. Plus un point est long et intense, plus la proportion de transformations aérobie augmente. Le facteur déterminant en ce qui concerne la vitesse du processus aérobie est le ratio ATP/ADP (adénosine diphosphate) : dès le début d'une activité musculaire intense et à mesure que le niveau d'intensité s'accroît, la concentration d'ATP diminue et la quantité d'ADP augmente.

Nous devons rendre hommage à Roger Federer et aux membres de son équipe. Le programme d'entraînement qu'il suit permet de faire en sorte que 73 % de tous les points qu'il dispute en moyenne durant un match ne dépassent pas les 4 coups. Les points comptant 5 à 8 coups se produisent 19 % du temps. Et ce n'est que dans 8 % des cas qu'il doit jouer des points de 9 coups ou plus (Perov, 2019). Ces statistiques permettent de conclure que 92 % de tous les points se jouent au moyen des capacités anaérobies alactiques (ATP-PCr) et que seuls 8 % des points nécessitent l'entrée en action de la filière anaérobie lactique. À titre de comparaison, la répartition des points selon leur durée moyenne dans le cas de Novak Djokovic est la suivante : 4 coups et moins dans 55 % des cas, 5-8 coups dans 26 % des cas et 9 coups ou plus dans 19 % des cas. On peut en déduire qu'il y a une plus grande probabilité de formation d'acide lactique et une plus forte sollicitation des capacités aérobie de l'athlète.

On notera que le jeu sur surface lente met les capacités aérobie des joueurs de tennis à plus rude épreuve que le jeu sur surface rapide, dans la mesure où une plus grande partie du temps est effectivement passée à jouer des points. Même si les points peuvent durer plus longtemps sur des courts lents, ce qui entraîne une utilisation plus importante des réserves de phosphocréatine, les règles du jeu font que les temps de pause durant le match sont d'une durée identique, quelle que soit la surface. Durant ces pauses, il est nécessaire de resynthétiser la phosphocréatine. En ce qui concerne la resynthèse de l'ATP, le rôle le plus important est joué dans ce cas par le processus d'oxydation aérobie.

Durant un échange, les mouvements présentent plusieurs caractéristiques : grande vitesse de réaction, accélération, vitesse de mouvement,

et fréquence de mouvement (Godik, 2006 ; Zatsiorsky, 1966) ; les mouvements sont à la fois rapides et puissants, ce qui requiert un éventail complet de capacités de coordination bien développées (équilibre, précision, différenciation des efforts musculaires, etc.). Cependant, les joueurs de tennis sont loin de ne jouer qu'un seul point durant un match puisqu'ils en disputent en moyenne plus de 190 ; par conséquent, l'importance des différentes qualités change au fil du temps. La vitesse, la puissance et les capacités de coordination doivent être maintenues à un haut niveau pendant de longues périodes.

L'endurance désigne la capacité à réaliser une tâche sans variation des paramètres (c'est-à-dire, au tennis, sans diminution de l'intensité, de la précision, de la variabilité des actions, de la vitesse, de l'explosivité, etc.) malgré l'apparition de la fatigue (Matveev, 1977 ; Farfel, 1949 ; Mikhaylov, 1967 ; Platonov et al., 2014), et elle commence à s'imposer comme la composante la plus utile de la préparation physique. Il s'agit également d'une capacité utile au joueur de tennis dès qu'un match atteint les 2 heures de jeu environ.

Un autre aspect qui tend à faire de l'endurance une composante essentielle de la préparation physique au tennis tient au fait que les habiletés qui sont sollicitées durant un point doivent être maintenues en action pendant toute la durée du match. En d'autres termes, le joueur doit pouvoir maintenir sa vitesse, sa puissance, sa coordination et toutes les autres qualités requises pendant de courtes périodes, mais il doit aussi être capable de le faire pendant de longues périodes.

L'analyse factorielle des qualités fonctionnelles et physiques de joueurs de tennis de haut niveau qui a été réalisée de même que les coefficients de corrélation qui ont été établis entre ces qualités et les résultats des matchs viennent étayer les conclusions auxquelles nous sommes parvenus.

RÉFÉRENCES

- Cheremisinov, V.N. (2016), Power ensuring of intense muscular activity, TVT Division: Moscow, Russia
- Farfel, V.S. (ed.) (1949), Endurance as physiological concept "Research on Endurance Physiology", Physical culture and sport, Moscow, Lvov, USSR, 270
- Godik, M.A. (2006), Physical training of football players, Olympia Press: Moscow, Russia
- Jansen, P. (2016), HR, lactate and trainings on endurance, Tuloma
- Matveev, L.P. (1977), Bases of sports training, Physical culture and sport: Moscow, USSR
- Mikhaylov, V.V. (1967), Problems of switchings in sport, TIPFK, No. 2, Moscow, USSR, pp. 40-45.
- Perov, G. (2019), "Advantage of the first shots", Tennis, No. 6., Moscow, Russia, pp. 36-37.
- Platonov, V.N. (2014), Periodization of sports training. General theory and its practical application, Olympic literature: Kiev, Ukraine, 624 p.
- Schonborn, R. (1987), Energy systems in tennis, International Tennis Federation, ITF Ltd. Bank Lane, Roehampton, London, UK
- Zatsiorsky, V.M. (1966), Physical qualities of the athlete, PIS: Moscow, USSR

[SÉLECTION DE CONTENU DU SITE ITF TENNIS COACH \(CLIQUEZ\)](#)



Redondance de l'exécution : effet de l'approche de modification de la technique pour un résultat semblable sur l'exécution des coups de fond de court

Michael Davis Higuera (GBR)

ITF Coaching and Sport Science Review 2019; 79 (27): 12-15

RÉSUMÉ

La « redondance de l'exécution » – c'est-à-dire la variation de la technique pour l'obtention d'un résultat semblable – est un nouveau type de variabilité qui propose de nouvelles façons d'aborder l'entraînement tennistique. Vingt joueurs de tennis de club ont été soumis à un programme d'entraînement comprenant différentes interventions : des exercices à faible variabilité, durant lesquels les joueurs devaient disputer des échanges de fond de court, l'objectif étant d'atteindre une cible en utilisant toujours la même technique ; et des exercices à forte variabilité, durant lesquels les joueurs devaient effectuer la même tâche, mais en apportant de légères variations à leur technique. Les joueurs du groupe de l'entraînement à forte variabilité, après une semaine consacrée à la mémorisation des apprentissages, ont amélioré leurs résultats dans un test d'évaluation de la précision (calcul de la distance moyenne de 4 balles par rapport à une cible) et dans un test d'évaluation de la réussite (calcul du nombre de balles passant au-dessus du filet et atterrissant dans un rayon de 500 cm autour de la cible). Les résultats laissent penser que l'approche de modification de la technique pour un résultat semblable conduit à une amélioration de la performance plus importante que l'approche privilégiant une faible variabilité, peut-être en raison des mécanismes qui entrent en jeu du fait d'une plus grande exploration favorisant le développement de schémas moteurs mieux adaptés. Les résultats viennent étayer le bien-fondé de la variabilité induite par ce type d'entraînement, mais il convient de s'assurer que de solides principes biomécaniques et techniques sont appliqués.

Mots clés : variabilité, redondance de l'exécution, modification de la technique, méthodologie

Article reçu : 16 août 2019

Adresse électronique de l'auteur : mdavis.higuera@yahoo.com

Article accepté : 1 octobre 2019

INTRODUCTION

La variabilité devrait constituer un élément essentiel de l'arsenal de tout entraîneur et, à ce titre, être intégrée dans chaque méthode d'enseignement sous diverses formes, telles que : l'apprentissage par la découverte, en permettant aux joueurs d'explorer différentes solutions à un problème (Crespo et Miley, 1998) ; l'entraînement variable, en variant les situations d'entraînement (le type de balle venant en direction des joueurs) (Pankhurst, 2013) ; l'entraînement varié, en permettant aux joueurs de varier le coup à produire (Pankhurst, 2013) ; ou même l'entraînement aléatoire ou distribué (Shea et Morgan, 1979 ; Reid et al., 2006), en variant l'ordre dans lequel les différentes habiletés sont travaillées et en entrecroisant l'apprentissage d'une habileté donnée avec celui d'autres habiletés. À titre d'exemple, Sahan et al. (2018) ont montré dans leur étude qu'un groupe de joueurs auxquels on avait demandé d'alterner coups liftés et coups slicés à l'entraînement avaient obtenu de meilleurs résultats dans le cadre d'un exercice de variation des frappes qu'un groupe de joueurs qui s'étaient uniquement exercés à frapper des coups à plat.

Même dans le cas d'un joueur débutant auquel on demande de s'efforcer de suivre un modèle très strict, une certaine variabilité est présente puisque l'élève explore diverses solutions motrices pour tenter de reproduire la compétence enseignée et le résultat attendu. Il en va de même pour un joueur de haut niveau qui cherche à perfectionner une habileté, dans la mesure où celui-ci va effectuer un grand nombre de répétitions en apportant de légères variations jusqu'à ce qu'il parvienne à améliorer le résultat obtenu. Pour autant, cela ne veut pas dire qu'un haut niveau de variabilité est toujours recommandé. Un bon entraîneur doit être capable de décider quels styles d'apprentissage et quelles méthodes d'entraînement conviennent à chaque joueur et à chaque situation (Crespo et Miley, 1998) ; par conséquent, l'entraîneur doit non seulement comprendre qu'il est nécessaire de toujours prévoir un certain degré de variabilité dans le processus d'apprentissage, mais aussi déterminer quel est le meilleur moyen d'intégrer cette variabilité.



Les mécanismes permettant d'expliquer pourquoi la variabilité est susceptible d'améliorer l'apprentissage procèdent de plusieurs théories : l'interférence contextuelle – à savoir que le processus régulier d'oubli et de remémoration de diverses compétences ou de leurs variantes dans un ordre aléatoire renforce l'assimilation (Shea et Morgan, 1979) grâce à la formation d'une trace perceptuelle plus profonde (Adams, 1971) ; la théorie du schéma – à savoir que la variation et la répétition permettent de renforcer un programme moteur généralisé par le développement de schémas (ou de règles) (Schmidt, 1975) ; le bruit et la résonance stochastique (Schollhorn et al., 2006) – à savoir que l'interférence des signaux cérébraux causée par le mouvement interne et les situations externes obligent la dynamique des mouvements du joueur à sortir du confort dans lequel elle se trouve pour mieux répondre aux exigences de la situation ; et les systèmes dynamiques (Davids et al., 2008) – à savoir que l'exploration de l'ensemble mouvement-compétence-résultat (composé de contraintes propres à l'individu, à la tâche et à l'environnement) permet d'accroître la capacité à exécuter efficacement une compétence qui soit plus adaptée aux aptitudes et aux prédispositions de l'individu.

Selon les théories évoquées ci-dessus, notamment les deux dernières (Davids et al., 2008 ; Schollhorn et al., 2006), le mécanisme sur lequel repose l'apprentissage pourrait être non linéaire, en ce sens que, en raison de la convergence d'un grand nombre de facteurs et de degrés de liberté différents, l'apprentissage d'un aspect pourrait conduire à une modification d'un autre aspect n'ayant aucun rapport avec le premier. Toutefois, la théorie de la spécificité de l'entraînement suggère que la meilleure façon de s'exercer en prévision d'un test consiste à suivre un entraînement qui reproduit à l'identique les conditions du test (Shea et Kohl, 1990). En termes de variabilité, il découlerait de cette théorie que pour optimiser l'aptitude à effectuer certains types de variations (par exemple, varier l'emplacement des coups, passer d'une tâche à une autre ou exécuter des frappes dans différentes situations), il faudrait que l'entraînement s'effectue selon le même modèle.

Une catégorie de variabilité peu étudiée jusqu'ici est celle qui consiste à varier la technique tout en visant un résultat semblable, ce que l'on pourrait désigner par l'expression « redondance de l'exécution » (Ranganathan et Newell, 2010 ; 2013). Ce type de variabilité se distingue de la variabilité (structurée ou non structurée) de l'objectif de la tâche (Ranganathan et Newell, 2010), qui peut se présenter sous la forme d'un entraînement varié, variable ou même aléatoire.

Si l'on part du principe que la théorie de la spécificité de l'entraînement s'applique rigoureusement au mécanisme sur lequel repose ce type de variabilité, alors le fait de modifier la technique par de petits ajustements pour l'obtention d'un résultat semblable n'entraînerait une amélioration de la performance que dans les cas où ce type de variabilité serait nécessaire, c'est-à-dire dans des situations où il serait important de modifier la technique. Il pourrait sembler contre-intuitif d'enseigner ce type de variabilité puisque la logique veut que, si l'on souhaite atteindre un résultat donné, il soit préférable d'exécuter la compétence en question toujours de la même manière ; cependant, au tennis, les meilleurs joueurs parviennent souvent à se sortir de situations désespérées grâce à des coups gagnants et inattendus. Ainsi, ce type d'entraînement aurait un effet bénéfique sur la performance dans le cas où un joueur serait soumis à des contraintes de temps ou d'espace et n'aurait d'autre choix que d'adapter sa technique pour remporter le point.

Si l'on estime en revanche que la théorie de la spécificité de l'entraînement ne s'applique pas ici, alors on pourrait penser que l'approche de la redondance de l'exécution, c'est-à-dire le fait de modifier légèrement la technique pour un résultat semblable, pourrait tout de même favoriser une amélioration de l'apprentissage et de la performance dans des aspects autres que celui qui concerne simplement la modification de la technique, et ce, sous l'action des autres mécanismes de la variabilité mentionnés précédemment (Schmidt, 1975 ; Shea et Morgan, 1979 ; Schollhorn et al., 2006 ; Davids et al., 2008).

Ainsi, la présente étude avait pour objet de déterminer si ce type de variabilité avait un effet sur le travail des coups de fond de court et, dans l'affirmative, d'explorer quels étaient les mécanismes par lesquels cet effet se manifestait.

MÉTHODES

L'étude a été menée dans le cadre d'une thèse présentée en vue de l'obtention d'un diplôme (Davis Higuera, 2018). L'expérimentation avait pour finalité d'étudier dans quelle mesure un entraînement consistant à demander à des joueurs de niveau intermédiaire/confirmé de varier leur technique pour l'obtention d'un résultat semblable avait un effet sur l'efficacité de leurs coups. Deux tests ont été conçus et réalisés pour déterminer si ce type de variabilité allait ou non dans le sens de la théorie de la spécificité de l'entraînement.

Vingt joueurs de club de niveau confirmé (âge moyen = 46 ans, ÉT = 13 ans) ont donné leur consentement éclairé à leur participation à l'étude et ont été répartis de manière aléatoire dans deux groupes : un groupe expérimental exposé à un haut niveau de variabilité (n = 9) et un groupe témoin exposé à un faible niveau de variabilité (n = 11). Chaque groupe a été soumis à des conditions d'entraînement différentes et a dû réaliser un pré-test immédiatement avant l'entraînement ainsi qu'un post-test immédiatement après et un test de mémorisation une semaine plus tard, et ce, pour les deux types de tests différents qui étaient prévus. La précision des coups et la réussite des coups ont été définies comme étant les principales variables dépendantes, et ont été mesurées dans les deux tests de quatre coups chacun : la réussite a été évaluée en comptant combien de balles frappées par le joueur, sur les quatre qui lui ont été envoyées, sont passées au-dessus du filet et ont atterri dans le court et un area avec un rayon de 500 cm dans le centre du court; la précision a été évaluée en calculant la distance moyenne à laquelle ont atterri les quatre balles frappées par le joueur par rapport à une marque centrale placée dans l'autre moitié du court (un score maximum de 500 cm ayant été attribué aux coups ayant atterri à une distance plus éloignée ainsi qu'aux coups ratés).

Les deux tests se sont déroulés comme suit : 1) un test de faible niveau de pression dans le cadre duquel une machine lance-balles envoyait quatre balles au milieu du court, en les dirigeant, à tour de rôle, légèrement sur le coup droit, puis sur le revers du joueur positionné sur la marque centrale (en commençant du côté des égalités) – l'objectif était de déterminer si l'application d'un haut niveau de variabilité, selon l'approche de la redondance de l'exécution, allait avoir un effet positif sur l'apprentissage même si la situation n'exigeait pas explicitement de variabilité ou d'adaptation ; 2) un test de forte niveau de pression similaire avec quatre balles, mais celles-ci étaient envoyées selon des trajectoires plus croisées – l'objectif était de déterminer si un haut niveau de variabilité allait favoriser des progrès dans une situation de pression où les capacités d'adaptation et de variabilité étaient davantage sollicitées, conformément à ce que suggère la théorie de la spécificité de l'entraînement.

Aux fins de l'intervention dans chaque groupe, il était demandé aux joueurs de former des groupes de deux pour effectuer des échanges du fond de court en ligne droite en jouant des coups droits et des revers liftés pendant 40 minutes, en tentant d'atteindre une cible située environ à mi-chemin entre la ligne de fond de court et la ligne de service. Les joueurs du groupe expérimental exposé à un haut niveau de variabilité avaient pour instruction d'apporter de petits ajustements à leur technique en variant légèrement la position de leur bras lors des frappes (en modifiant leur technique constamment, frappe après frappe) : divers degrés de flexion du coude et du poignet, diverses positions lors du geste d'accompagnement et diverses positions par rapport au corps au moment de l'impact avec la balle. Les joueurs étaient surveillés et encadrés par un entraîneur qui s'assurait qu'ils variaient leur technique d'une frappe à l'autre



et imprimaient toujours un effet lifté à leur balle, mais tout en respectant des principes biomécaniques et techniques efficaces et éprouvés. Les joueurs du groupe exposé à un faible niveau de variabilité n'avaient pas pour instruction de varier leur technique, mais il leur était tout de même demandé d'effectuer des frappes liftées et d'appliquer des principes solides sur les plans biomécanique et technique.

Une analyse de la variance à deux facteurs avec mesures répétées a été utilisée pour analyser les données recueillies dans les deux groupes à chaque test, et les résultats ont été examinés à l'aide de la version 24 du logiciel SPSS. L'étude a été approuvée par le comité d'éthique de l'Université Manchester Metropolitan.

RÉSULTATS

Les résultats sont présentés pour chacune des deux mesures dépendantes de l'efficacité des frappes.

Réussite des coups

La figure 1 illustre la réussite des coups, mesurée par le nombre moyen de balles (sur les quatre envoyées) qui ont été frappées au-dessus du filet et qui ont atterri dans les limites du terrain, dans un rayon de 500 cm de la cible, lors des deux tests.

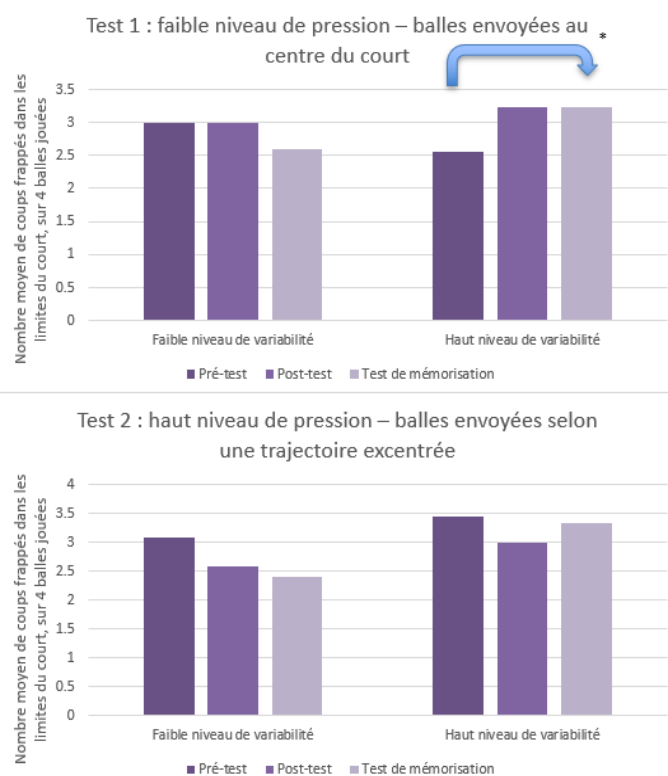


Figure 1. Réussite des coups (nombre moyen de coups frappés dans les limites du court, sur 4 balles jouées) pour les deux tests et les deux groupes, mesurée avant l'intervention, immédiatement après l'intervention et une semaine après l'intervention. L'analyse a posteriori (méthode de Bonferroni) des comparaisons par paire a montré une augmentation significative du nombre de balles ayant atterri dans les limites du court (+ 0,667 balle, $p = 0,044$) est enregistrée dans le groupe de haute variabilité lors du test 1, entre le pré-test et le test de mémorisation seulement.

Précision des coups

La figure 2 illustre la précision des coups, calculée sur la base de la distance moyenne des quatre coups joués par rapport à la cible pour chaque groupe et pour les deux tests, sachant que les coups ratés et ceux ayant atterri en dehors d'un rayon de 500 cm autour de la cible ont été comptabilisés avec un score de 500 cm.

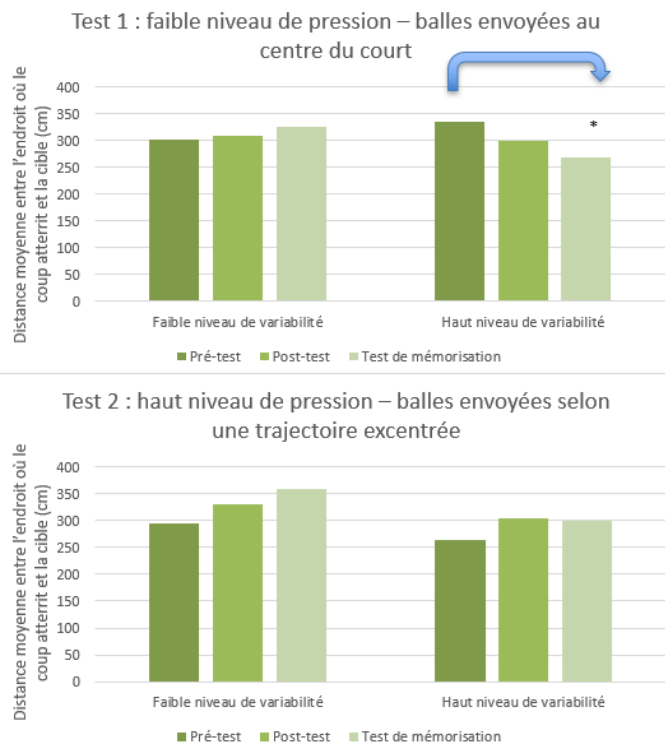


Figure 2. Précision des coups (distance moyenne par rapport à la cible des coups frappés dans les limites du terrain à partir des quatre balles envoyées, avec un score maximum de 500 cm comptabilisé pour les coups ratés et ceux frappés au-delà du périmètre de 500 cm) pour les deux tests et les deux groupes, mesurée avant l'intervention, immédiatement après l'intervention et une semaine après l'intervention. L'analyse a posteriori (méthode de Bonferroni) des comparaisons par paire a montré une diminution significative de la distance (hausse de la précision) de 68,69 cm ($p = 0,038$) est enregistrée dans le groupe expérimental lors du test 1, entre le pré-test et le test de mémorisation seulement.

DISCUSSION

Les résultats montrent que l'approche de haute variabilité en la redondance de l'exécution, fondée sur la notion d'adaptabilité, a un effet positif sur la réussite et la précision des coups, mais seulement lors du test réalisé dans des conditions de pression moindre. Cela suggère qu'un haut niveau de variabilité – et donc l'application de la variabilité à la technique, même pour un résultat semblable – améliore la performance. Les résultats, en revanche, ne vont pas tout à fait dans le sens de la théorie de la spécificité de l'entraînement qui avance l'idée que le travail de la variation de la technique donne des résultats optimaux dans un test où une telle variabilité est requise ; les effets bénéfiques de la variabilité n'ont pas pu être isolés pour le test en question. Selon les résultats, l'amélioration se produit uniquement au stade de la mémorisation, ce qui peut amener à penser qu'il faut un certain temps pour que l'assimilation se fasse, c'est-à-dire pour que les bienfaits se manifestent sur le plan neurologique.

Les deux variables mesurées étaient la réussite et la précision des coups qui, ensemble, représentent l'efficacité des coups. L'efficacité des coups n'a pas été évaluée, bien que l'on puisse supposer qu'une hausse de l'efficacité se traduirait probablement par une amélioration de l'efficacité. Il serait également possible d'avancer que, grâce au gain d'efficacité obtenu, le joueur a trouvé des solutions motrices, ou des variantes, qui sont mieux adaptées à ses capacités, ce qui se traduit par une aptitude à exécuter les frappes avec plus d'efficacité.

Le mécanisme d'amélioration qui entre en jeu peut probablement s'expliquer par une synthèse des théories mentionnées précédemment: la perturbation de la dynamique des mouvements (Schollhorn et al., 2006) ; l'exploration par le joueur de schémas de mouvement plus adaptés à ses capacités personnelles (Davids et al., 2008) ; et un schéma moteur généralisé mieux développé (Schmidt, 1975).

CONCLUSION

Les résultats de l'étude semblent indiquer que l'approche qui consiste à demander aux joueurs de varier légèrement leur technique pour obtenir un résultat semblable peut accélérer l'apprentissage. Toutefois, il est important que ce type d'entraînement soit dispensé en respectant d'autres principes d'entraînement bien établis ainsi que de solides principes biomécaniques et techniques afin que son efficacité soit optimisée.

Il pourrait être préférable de réserver ce type d'entraînement à des joueurs plus confirmés. Dans le cas de joueurs de niveau intermédiaire qui se trouvent au stade associatif de l'apprentissage, un entraîneur pourrait faire une démonstration de la technique d'entraînement, indiquer aux joueurs une palette de mouvements qui seraient acceptables, puis leur demander d'expérimenter les diverses possibilités à l'intérieur de cette palette ; en revanche, dans le cas d'un joueur novice, étant donné que ses gestes et ses mouvements risquent d'être déjà variables, il n'est pas recommandé d'ajouter un niveau de variabilité supplémentaire. Comme toujours, la clé en matière d'entraînement consiste à savoir ce dont le joueur a besoin pour progresser.

En favorisant un apprentissage plus efficace, une meilleure adaptation des compétences aux capacités de chacun et une plus grande autonomie des joueurs, l'approche présentée ici augmente les chances de former des joueurs plus motivés, plus indépendants et plus complets. De nombreux entraîneurs, et non des moindres sans doute, ont déjà recours à cette méthode (probablement sans même le savoir), car ils veillent à ne pas se montrer trop directifs, à favoriser une certaine flexibilité et à donner aux joueurs une marge de manœuvre acceptable plutôt que de leur imposer des normes strictes et inflexibles.

Bien qu'elles soient prometteuses, les recherches portant sur les interventions spécialement axées sur la variabilité dans le tennis n'en sont encore qu'à leurs débuts, en particulier en ce qui concerne la variation de la technique ; c'est pourquoi il conviendrait d'explorer davantage ce champ d'études auprès de populations diverses et dans des conditions différentes.

RÉFÉRENCES

- Crespo, M. & Miley, D. (1998). ITF Advanced Coaches Manual. ITF: London
- Davids, K., Button, C. & Bennett, S. (2008) Dynamics of skill acquisition: a constraints-led approach. Leeds; Champaign, IL: Human Kinetics.
- Davis Higuera, M. (2018). Execution redundancy variability of practice: effects of high execution redundancy on recreational tennis player's forehand accuracy (Unpublished dissertation). Manchester Metropolitan University, United Kingdom.
- Pankhurst, A. (2013). How tennis players learn motor skills: Some considerations. ITF Coaching and Sports Science Review, 60(21), pp. 6-7.
- Ranganathan, R. & Newell, K. (2010) "Motor learning through induced variability at the task goal and execution redundancy levels", Journal of motor behaviour, 42(5) pp. 307-316.
- Ranganathan, R. & Newell, K.M., (2013). 'Changing up the routine: intervention-induced variability in motor learning.' Exercise and sport sciences reviews, 41(1), pp.64-70
- Reid, M., Crespo, M., Lay, B. & Berry, J. (2006). Skill acquisition in tennis: Research and current practice. Journal of Science and Medicine in Sport, 10(1), 1-10.
- Sahan, A., Erman, K.A. & Ertekin, E. (2018). The effect of a variable practice method on tennis groundstroke learning of adult beginners. ITF Coaching and Sport Science Review, 74(26), 15 - 17.
- Schmidt, R. A. (1975). 'A schema theory of discrete motor skill learning.' Psychological review, 82(4) pp. 225-260.
- Schollhorn, W. I., Beckmann, H., Michelbrink, M., Sechelmann, M., Trockel, M. & Davids, K. (2006). Does noise provide a basis for the unification of motor learning theories? International journal of sport psychology, 37(23) pp. 186-206.
- Shea, C. & Kohl, R. (1990). Specificity and Variability of Practice. Research Quarterly for Exercise and Sport, 61(2), 169-177.
- Shea, J. B. & Morgan, R. L. (1979) 'Contextual interference effects on the acquisition, retention, and transfer of a motor skill.' Journal of Experimental Psychology: Human Learning and Memory, 5(2) pp. 179-187.

[SÉLECTION DE CONTENU DU SITE ITF TENNIS ICOACH \(CLIQUEZ\)](#)



L'importance de la capacité aérobie en Tennis : une revue de littérature (1ère partie)

Cyril Genevois (FRA)

ITF Coaching and Sport Science Review 2019; 79 (27): 16-17

RÉSUMÉ

Le tennis est un sport intermittent impliquant différentes qualités physiques, l'une d'entre elles étant la capacité aérobie. La recherche scientifique nous a apporté des informations sur les contraintes physiologiques de la compétition en tennis et des protocoles spécifiques ont été développés pour combiner l'évaluation de la capacité aérobie avec celle de l'efficacité technique. Cet article apporte une justification à l'entraînement de la capacité aérobie pour le joueur de tennis.

Mots clés : capacité aérobie, fréquence cardiaque, VO2max

Article reçu : 1 septembre 2019

Adresse électronique de l'auteur : cyril.genevois@aol.fr

Article accepté : 10 octobre 2019

INTRODUCTION

Un match de tennis est de nature intermittente, alternant des efforts courts (4-10 secondes) de grande intensité avec des temps de récupération courts (10-20 secondes), entrecoupés par des périodes de récupération plus longues (60-90 secondes). Les courses des joueurs comprennent de grandes accélérations et décélérations mais des vitesses faibles reflétant l'intermittence du jeu en tennis qui ne permet pas d'atteindre de grandes vitesses (Hoppe et al, 2014).

Si les actions musculaires décisives (courses et frappes) sont explosives par nature et font appel principalement à la dégradation anaérobie de la phosphocréatine pour la production énergétique, la consommation maximale d'oxygène (VO2max) est une variable qui favorise une meilleure récupération physiologique entre ces actions, matches et tournois. Ainsi, le tennis pourrait être classé comme une activité à prédominance anaérobie, nécessitant un haut niveau de capacité aérobie pour éviter la fatigue. En effet, le niveau de capacité aérobie des joueurs déterminerait largement leur capacité de soutenir un exercice de haute intensité pendant un match et pourrait même éventuellement influencer leur performance technique et tactique en leur permettant de faire de meilleurs choix en état de fatigue. Il a été suggéré que des valeurs de VO2max >50 ml/kg/min pour les hommes et >42 ml/kg/min pour les femmes sont généralement considérées comme un standard minimum, mais une plus grande valeur est souhaitable pour les joueurs de tennis afin d'être capable de s'entraîner et faire de la compétition à haut-niveau (Kovacs, 2007). Ces valeurs sont assez proches de celles requises dans la plupart des sports collectifs pour faire de la compétition à haut-niveau. Dans les années récentes, la recherche scientifique a démontré un intérêt croissant dans le développement de protocoles d'évaluation permettant une analyse couplée de la capacité aérobie et de la production technique (Baiget et al, 2014; Brechbühl et al, 2016). Le but de cet article est de fournir une justification à l'entraînement aérobie pour les joueurs de tennis.

FREQUENCE CARDIAQUE ET CONTRAINTE PHYSIOLOGIQUE PENDANT UN MATCH DE TENNIS

Le contrôle de la fréquence cardiaque (FC) est la méthode indirecte la plus populaire pour estimer l'intensité d'un exercice et est utilisé pour fournir une information sur le stress psychophysiologique associé au match de tennis. Au cours de matches de compétition, les valeurs moyennes de FC sont comprises entre 60-80% du maximum de FC (FCmax), avec des échanges longs et intenses pouvant amener des valeurs

au-dessus de 95% de FCmax (Fernandez et al, 2006). Mais les valeurs moyennes de FC ne devraient pas être la seule mesure du métabolisme, dans la mesure où elles ne représentent pas de façon précise la nature intermittente du match de tennis et pourraient conduire à une mauvaise interprétation (figure 1). Ainsi, le modèle basé sur la FC définissant trois zones d'intensité (faible intensité < 70% FCmax < intensité moyenne < 85% FCmax < intensité forte) est couramment utilisé pour examiner la contrainte physiologique lors de différents types d'exercices.

L'analyse de l'intensité relative basée sur le temps cumulé (temps comprenant les temps de jeu et de récupération) passé dans ces trois zones d'intensité au cours de simulations de matches a révélé que les joueurs passaient plus de 75% du temps dans la zone de faible intensité, avec moins de 25% du temps passé dans les zones d'intensité moyenne à forte (Baiget et al, 2015).

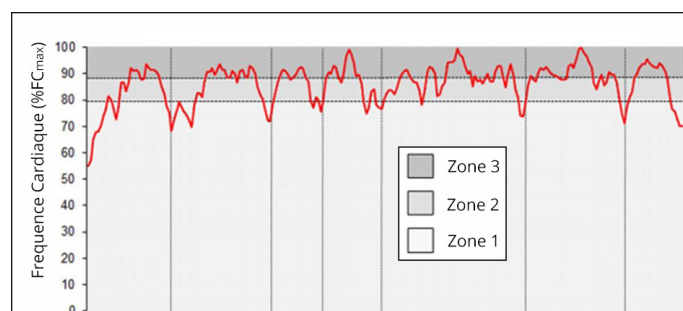


Figure 1. Variation de la FC lors d'un match de tennis (adapté de Baiget et al, 2015)

Le temps de jeu effectif – c'est à dire l'activité du joueur lors d'un point – basée sur cette distribution, représente seulement 20 à 30% sur terre battue et 10 à 15% sur surface dure (Ferrauti et al, 2003). Pendant un match ou set de 60 minutes, cela signifie que les joueurs jouent seulement 12-18 minutes et que la récupération active ou passive représente 42-48 minutes.

De plus, les valeurs de FC peuvent être affectées par plusieurs facteurs lors d'un match de tennis. Par exemple, il a été démontré qu'une stratégie passive (par opposition à une stratégie active) pourrait engendrer une plus forte demande cardiovasculaire en raison de temps plus longs passés à des FC élevées (Hoppe et al, 2019). Ceci est en accord avec la forte relation entre les réponses de FC et les caractéristiques des actions du match comme la durée des échanges et le nombre de coups par échange, les jeux de service étant plus exigeant que les jeux de retour (Kilit & Arslan, 2017).



Dans le même esprit, le temps de jeu sur terre battue est plus important que sur surface dure avec un plus faible ratio effort/récupération conduisant à des FC moyennes plus hautes (Murias et al, 2007). De plus, la proportion du temps passé dans les zones de FC d'intensité moyenne et forte par des joueurs Elite lors d'un match en quatre sets augmentait à chaque set, indiquant une augmentation du stress (Gomes et al, 2011). Ainsi, sans surprise, le style de jeu et la surface sont des facteurs importants à prendre en compte, dans le but d'ajuster les plans d'entraînement aux besoins du joueur.

De la même façon, les joueurs de tennis professionnels réalisent 50% de travail en plus dans les matches du grand chelem comparativement aux joueurs juniors en raison du format au meilleur des 5 manches. Ainsi, les joueurs juniors accédant au niveau professionnel doivent devenir des athlètes de plus grande qualité (Kovalchik & Reid, 2017).

Baiget et al (2005) ont démontré que les joueurs avec une meilleure capacité aérobie jouaient à des intensités relatives plus basses et donc à des niveaux de contraintes et de fatigue plus bas. Cela pourrait être un grand avantage lorsque les joueurs ont à jouer plusieurs matches dans une courte période où la précision des coups et le placement sont susceptibles d'être altérés (Gescheit et al, 2016).

Finalement, concernant la performance lors d'un test progressif spécifique au tennis, il a été démontré que les valeurs de VO₂ – à la fois aux intensités sous maximales et maximales – étaient des prédicteurs modérés du classement des joueurs (Brechtbühl et al, 2016 ; Brechtbühl et al, 2018), et qu'une meilleure capacité aérobie chez des joueurs de tennis de niveau international était associée à une meilleure efficacité technique à des intensités d'exercice fortes comparativement à des joueurs de tennis de niveau national (Baiget et al, 2016).

CONCLUSION

La capacité aérobie est un facteur de performance qui doit être évalué et amélioré. La deuxième partie de cet article fournira aux coaches un test pratique et des protocoles d'entraînement adaptés à la spécificité du tennis.

RÉFÉRENCES

- Baiget E., Fernandez-Fernandez J., Iglesias X., Vallejo L. & Rodriguez F.A. (2014). On-court endurance and performance testing in competitive male tennis players. *J Strength Cond Res*, 28, 256–264.
- Baiget E., Fernandez-Fernandez J., Iglesias X & Rodriguez F.A. (2015). Tennis play intensity distribution and relation with aerobic fitness in competitive players. *PLoS One* 10: e0131304.
- Baiget E., Iglesias X. & Rodríguez F.A. (2016). Aerobic Fitness and Technical Efficiency at High Intensity Discriminate between Elite and Subelite Tennis Players. *Int J Sports Med*, 37(11), 848-54.
- Brechtbühl C., Girard O., Millet G.P. & Schmitt L. (2016). On the Use of a Test to Exhaustion Specific to Tennis (TEST) with Ball Hitting by Elite Players. *PLoS ONE* 11(4): e0152389.
- Brechtbühl C., Girard O., Millet G.P. & Schmitt L. (2018). Differences within Elite Female Tennis Players during an Incremental Field Test. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 50(12), 2465-2473.
- Ferrauti A., Weber K. & Wright P.R. (2003). Endurance: basic, semi-specific and specific. In: Reid M, Quinn A, Crespo M, eds. *Strength and conditioning for tennis*. London: ITF, 93–111.
- Gescheit D., Duffield R., Skein M. & Reid M. (2016). Effects of consecutive days of match play on technical performance in tennis. *Journal of Sports Sciences*, 35(20), 1-7.
- Gomes R.V., Coutts A.J., Viveiros L. & Aoki M.S. (2011). Physiological demands of match-play in elite tennis: A case study. *Eu J Sport Sci*, 11, 105–109.
- Hoppe M.W., Baumgart C., Bornefeld J., Sperlich B., Freiwald J. & Holmberg H.C. (2014). Running activity profile of adolescent tennis players during match play. *Pediatr Exerc Sci*, 26, 281–290.
- Hoppe, M, Baumgart, C., Stückrad, A., Hoffmann, N., Engelhardt, M., Freiwald, J., & Grim, C. (2019). Effects of playing strategies on match activities and physiological responses in well-trained female tennis players derived by an alternative statistical approach. *Sports Orthopaedics and Traumatology*, 35(1), 31-39.
- Kilit B. & Arslan E. (2017). Physiological responses and time-motion characteristics of young tennis players: Comparison of serve vs. return games and winners vs. losers matches. *Int J Perform Anal Sport*, 5, 1–11.
- Kovacs M.S. (2007). Tennis Physiology - Training the Competitive Athlete. *Sports Med*, 37(3), 189-198.
- Kovalchik S. & Reid M. (2017). Comparing Matchplay Characteristics and Physical Demands of Junior and Professional Tennis Athletes in the Era of Big Data. *Journal of Sports Science and Medicine*, 16, 489-497.
- Murias J.M., Lanatta D., Arcuri C.R. & Laino F.A. (2007). Metabolic and functional responses playing tennis on different surfaces. *J Strength Cond Res*, 21, 112–117.

SÉLECTION DE CONTENU DU SITE ITF TENNIS COACH (CLIQUEZ)



L'importance de la capacité aérobie pour le tennis : entraînement et évaluation (2ème partie)

Cyril Genevois (FRA)

ITF Coaching and Sport Science Review 2019; 79 (27): 18-20

RÉSUMÉ

La capacité aérobie est importante pour les joueurs de tennis (1ère partie). Les études scientifiques ont révélé que l'entraînement intermittent à haute intensité (HIIT) est une méthode efficace pour l'améliorer, soit sur ou en-dehors du court, en fonction de la période d'entraînement. L'intensité des séances d'entraînement peut être individualisée à partir de la vitesse finale atteinte lors du test intermittent 30/15 (30/15 IFT).

Mots clés : Entraînement intermittent à haute intensité, test progressif, périodisation.

Article reçu : 1 septembre 2019

Adresse électronique de l'auteur : cyril.genevois@aol.fr

Article accepté : 10 octobre 2019

INTRODUCTION

En raison de la nature intermittente du match de tennis et des demandes alternées de fourniture énergétique entre les points et les pauses, il semble que l'entraînement des joueurs de compétition devrait se concentrer sur l'amélioration de leur capacité à répéter des efforts de haute intensité et de récupérer rapidement de ceux-ci. Pour ces raisons, l'entraînement en tennis devrait inclure des exercices physiques ayant pour but à la fois l'amélioration des qualités aérobie et anaérobie.

ENTRAÎNEMENT PAR INTERVALLES DE HAUTE INTENSITÉ (HIIT) ET SPÉCIFIQUE SUR COURT DE TENNIS (ETS).

L'entraînement par intervalles de haute intensité (HIIT) consiste en des efforts intenses répétés séparés par une récupération passive ou active (intervalles d'effort et de récupération compris entre 10 secondes et 4 minutes ; 90-100% de la vitesse atteinte à VO₂max ; valeurs de FC ≥ 90% FC_{max} ; ratios effort/récupération de 1:1 - 4:1). **C'est une alternative économique en temps aux exercices continus à faible intensité pour améliorer les variables reliées à l'endurance et la performance anaérobie à la fois pour les jeunes joueurs (Engel et al, 2018) et adultes (Wen et al, 2019).** HIIT reproduit la nature intermittente du jeu de tennis, à des plus hautes intensités, et apparaît une option d'exercice intéressante car les pauses entre les efforts intenses contribueraient à réduire l'inconfort, induisant une réponse émotionnelle plus positive (Thum et al, 2017).

Comme le temps d'entraînement est précieux, les coaches de tennis utilisent souvent une approche intégrée incluant des exercices techniques lors des séances de HIIT (ETS). **L'objectif d'ETS est de combiner l'amélioration de la condition physique avec le maintien des qualités techniques dans le but d'optimiser le temps d'entraînement.** Les études comparant ETS (sur le court) et HIIT (en-dehors du court) en tennis ont démontré que les demandes physiologiques (FC moyenne) étaient plus importantes lors des séances sur le court comparativement à celles en-dehors du court (Fernandez-Fernandez et al, 2011 ; Pialoux et al, 2015 ; Kilit & Arslan, 2019).

Cela pourrait être relié à l'implication des muscles du haut et du bas du corps dans les frappes de balle. En effet, courir et frapper la balle impose 10% d'énergie en plus par rapport à une course sans frappe de balle (Bekraoui et al, 2012). Plusieurs études ont démontré que les protocoles ETS sont efficaces pour améliorer la capacité aérobie chez des jeunes joueurs de tennis avec une augmentation de VO₂max de 4,8% (Fernandez-Fernandez et al, 2011), 5,5% (Kilit & Arslan, 2019) et 10,28% (Srihirun et al, 2014). Ces résultats sont en accord avec des études utilisant des protocoles HIIT qui démontraient une augmentation de VO₂max de 6,0% (Fernandez-Fernandez et al, 2012), 5,2% (Kilit & Arslan, 2019), 6,6% (Srihirun et al, 2014).



Le facteur le plus important lorsqu'on programme HIIT ou ETS est d'atteindre l'intensité requise pour obtenir des améliorations. Pour HIIT utilisant une activité basée sur la course, la vitesse est calculée à partir d'un pourcentage de la performance maximale obtenu lors d'un test d'évaluation, qui peut varier en fonction du test utilisé. Pour ETS, c'est la combinaison de la distance de course entre chaque coup avec la fréquence de balle qui détermine l'intensité. Elle peut être évaluée lors d'un test spécifique au tennis (Baiget et al, 2014; Brechbühl et al, 2016) ou en contrôlant la fréquence cardiaque des joueurs.

ENTRAÎNEMENT À LA RÉPÉTITION DE SPRINTS (RST)

RST est basé sur la répétition d'efforts maximaux de courte durée (≤ 10 s) entrecoupés de périodes de récupération courtes et incomplètes (ratio effort/récupération de 1:4-1:6). Cette méthode diffère du traditionnel HIIT car l'intensité de l'exercice est maximale, permettant ainsi un fort recrutement des fibres rapides. L'objectif de RST est d'améliorer la capacité de répéter des sprints (RSA). Une étude en tennis a démontré des corrélations significatives entre les performances aux tests de capacité à la répétition de sprint (RSA) et VO₂max (Tsiprun et al, 2013). **Le système énergétique aérobie est un déterminant important dans la vitesse de récupération après un effort intense et aide dans le maintien de la production de puissance lors de RST.**

Bien que l'objectif principal de RST soit l'amélioration de RSA, il a été démontré qu'il pouvait aussi améliorer VO₂max de 4,9% en tennis (Fernandez-Fernandez et al, 2012). De plus, les effets de RST en hypoxie - oxygène raréfié - pour induire un plus grand stimulus métabolique ont été étudiés et il a été démontré de plus grandes améliorations pour des paramètres techniques et physiques spécifiques au tennis comparativement au même entraînement en condition normale chez des joueurs bien entraînés (Brechbühl et al, 2018).

ÉVALUATION DE LA CAPACITÉ AÉROBIE

Les tests d'évaluation spécifiques qui prennent en compte l'efficacité technique ont été validés scientifiquement (1ère partie) et pourraient être considérés comme la « référence absolue ». Mais ces tests sont exclusivement réservés aux joueurs de centres bien structurés en raison de la méthodologie complexe nécessaire pour une exécution correcte.

Pendant des années, les fédérations nationales ont utilisé le test navette sur 20m pour évaluer la capacité aérobie en raison de sa facilité d'application et d'utilisation. Cependant, bien qu'il implique des changements de direction, il reste un test progressif continu et ne représente pas les caractéristiques intermittentes du jeu de tennis. Ainsi, une meilleure option pour évaluer la capacité aérobie et pour mieux programmer les séances HIT de course est le test intermittent 30/15 (30/15 IFT). Une description complète du protocole de ce test et le matériel associé (fichier audio et articles) sont disponibles sur internet (<https://30-15ift.com/>).

Le test 30/15 est un test progressif intermittent avec 30 secondes de course à des vitesses de plus en plus élevées, alternées avec 15 secondes de récupération passive. Initialement, le test a été élaboré de telle sorte que les joueurs devaient faire des allers-retours entre 2 lignes espacées de 40 m à un rythme imposé par un signal préenregistré (figure 1). Une version modifiée avec des allers-retours sur 28 m pour des plus petits terrains comme le basket, le netball et les sports de raquette est maintenant également disponible.

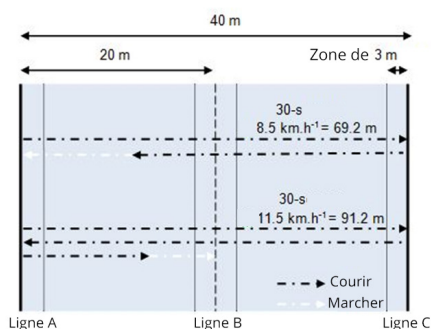


Figure 1. Protocole 30/15 IFT avec des allers-retours sur 40 m.

En raison de la nature intermittente du test, la vitesse atteinte à la fin du test (VIFT) est une mesure combinée de la puissance maximale aérobie, de la réserve de vitesse anaérobie, de la récupération entre les efforts et les capacités de changement de direction (COD), qui sont des qualités physiques importantes impliquées dans la performance en tennis.

Le test 30/15 a prouvé être une mesure valide et reproductible de VO2max

(Buchheit, 2005), lorsqu'il a été comparé avec les valeurs de VO2 max atteintes lors de tests continus standard tout en étant perçu comme moins pénible en raison des périodes de récupération de 15 secondes.

La vitesse (km/h) atteinte lors du dernier palier complété (VIFT) est la valeur de référence pour individualiser la vitesse de course de HIIT. Mais il est important pour les coaches de comprendre que VIFT n'est pas un reflet direct de leur vitesse maximale aérobie obtenue avec un test standard en raison de la « vitesse de réserve anaérobie ». Ainsi, VIFT est en moyenne plus importante que VMA de 15-20% (2 à 4,5 km/h) !!!

MISE EN PLACE DE HIIT AVEC DES INTERVALLES COURTS SUR COURT DE TENNIS EN UTILISANT VIFT

Phase de préparation générale

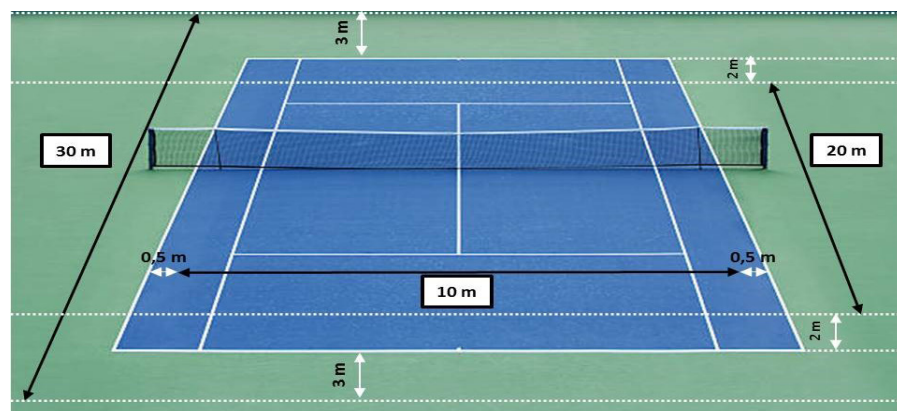
Lors de la phase de préparation générale (≈ 6 semaines), l'objectif est d'optimiser le temps à VO2max. Des intervalles d'effort de 15 à 30 secondes sont utilisés avec 2 séances par semaine séparées par au moins 48h (tableau 1). La distance de course est calculée à partir d'un temps de course et du pourcentage choisi de VIFT.

L'intensité de l'effort est légèrement plus faible que celle généralement utilisée pour des courses en ligne pour compenser la perte de temps liée aux changements de direction (≈0.7s/changement). En effet, le changement de direction induit une augmentation de la sollicitation du métabolisme anaérobie et crée, en conséquence, différentes réponses comparativement aux courses en ligne traditionnelles (Dellal et al, 2010). Bien que VIFT soit la référence pour calculer la distance de course, des ajustements peuvent être faits en fonction de la performance du joueur (trop facile ou trop dur). De plus, pour compenser l'amélioration de la condition physique du joueur au cours de la période d'entraînement, l'intensité initiale (%VIFT) devrait être augmentée de 2.5 % toutes les 2 semaines.

Tableau 1 : Exemples de courses à haute intensité avec changements de direction utilisant VIFT comme vitesse de référence pour individualiser la distance de course pendant la période générale de préparation et adaptée pour les joueurs de tennis.

Temps de course	Intensité (%VIFT)	Temps de récupération (secondes)	Intensité de la récupération	Type de course	Durée maximale des séries	Nombre de séries	Temps de récupération entre les séries
30"	90%	30"	Passive	Navette 30m	10'-12'	2 à 3	3'
20"	93%	20"	Passive	Navette 20m	7'-8'	2	3'
15"	95%	15"	Passive	Navette	7'-8'	2	3'

Figure 2. HIIT sur un court de tennis utilisant des allers-retours sur 10, 20 or 30 m



Période de préparation spécifique

Pendant la période de préparation spécifique (≈ 3 à 6 semaines), l'objectif est de préparer les joueurs aux demandes spécifiques du match. L'objectif prioritaire est orienté vers la capacité à répéter des efforts courts, intenses - qui est en lien avec les capacités oxydatives périphériques - en utilisant RST (1 séance) et ETS (1 séance). Voir tableau 2.

Tableau 2 : Entraînement de répétition de sprints et d'ETS lors de la phase de préparation spécifique adaptée pour les joueurs de tennis.

Temps de travail	Intensité	Temps de récupération	Intensité de la récupération	Type de travail	Durée maximale des séries	Nombre de séries	Temps de récupération entre les séries
3"	maximale	27"	passive	Navette 5-10 m	6'	2	6'-7'active
10"	RPE>7	20"	passive	Frappes de balle	7'	2	6'-7'active

Pendant cette période, les séances RST et ETS sont réalisées au moins 48h avant les séances d'entraînement orientées vers la force ou la vitesse, pour s'assurer d'une

fraîcheur optimale dans celles-ci.

Période de compétition

La fase de competición es la más importante y el objetivo es mantener el nivel de rendimiento logrado anteriormente - mientras se monitorea la carga de entrenamiento (alta en sesiones técnicas/tácticas y componentes de acondicionamiento prioritario específico como la potencia). Una sesión por semana utilizando HIIT en cancha parecería ser lo más adecuado para este período. Sin embargo, las sesiones de fuerza/potencia no se programan en una semana en particular, es preferible otra sesión RST para compensar la falta de carga neuromuscular.

CONCLUSION

L'entraînement par intervalles à haute intensité (HIIT) est une façon efficace et économe en temps pour améliorer la capacité aérobie des joueurs de tennis. Le 30/15 IFT est un test de terrain intermittent permettant aux coaches d'évaluer la performance globale des joueurs et d'individualiser les séances d'entraînement.

RÉFÉRENCES

30-15 Intermittent Fitness Test (2019, 1 August). Accedido de <https://30-15ift.com/>

Baiget E., Fernandez-Fernandez J., Iglesias X., Vallejo L. & Rodriguez F.A. (2014). On-court endurance and performance testing in competitive male tennis players. *J Strength Cond Res*, 28, 256-264.

Bekraoui N., Fargeas-Gluck M.A. & Léger L (2012). Oxygen uptake and heart rate response of 6 standardized tennis drills. *Appl Physiol Nutr Metab*, 37, 982-989.

Brechbühl C., Girard O., Millet G.P. & Schmitt L. (2016). On the Use of a Test to Exhaustion Specific to Tennis (TEST) with Ball Hitting by Elite Players. *PLoS ONE* 11(4): e0152389.

Brechbühl C., Brocherie F., Millet G.P., & Schmitt L. (2018). Effects of Repeated-Sprint Training in Hypoxia on Tennis-Specific Performance in Well-Trained Players. *Sports medicine international open*, 2(5), E123-E132. Doi:10.1055/a-0719-4797.

Buchheit, M. (2005). The 30-15 intermittent fitness test: reliability and implication for interval training of intermittent sport players. In: ECSS Proceedings. Belgrade.

Dellal A., Keller D., Carling C., Chaouachi A., Wong del P. & Chamari K. (2010). Physiologic effects of directional changes in intermittent exercise in soccer players. *J Strength Cond Res*, 24(12), 3219-26.

Engel F.A., Ackermann A., Chtourou H., & Sperlich B. (2018). High-Intensity Interval Training Performed by Young Athletes: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Frontiers in physiology*,

9, 1012. doi:10.3389/fphys.2018.01012.

Fernandez-Fernandez J., Sanz-Rivas D., Sanchez-Munoz C., Gonzalez de la Aleja Tellez J., Buchheit M. & Mendez-Villanueva A. (2011). Physiological responses to on-court vs running interval training in competitive tennis players. *J Sports Sci Med*, 10, 540-545.

Fernandez-Fernandez J., Zimek R., Wiewelhoeve T., & Ferrauti A. (2012). High intensity interval training vs. Repeated sprint training in tennis. *J Strength Cond Res*, 26(1), 53-62.

Genevois C. (2019) The importance of aerobic fitness for tennis: a review (part 1). *ITF Coaching and Sports Science Review*, 79 (27), 14-15.

Kilit B. & Arslan E. (2019). Effects of high-intensity interval training vs. on-court tennis training in young tennis players. *J Strength Cond Res*, 33(1), 188-196.

Pialoux V., Genevois C., Capoen A., Forbes S.C., Thomas J. & Rogowski I. (2015) Playing vs. Nonplaying Aerobic Training in Tennis: Physiological and Performance Outcomes. *PLoS ONE* 10(3): e0122718. doi:10.1371/journal.pone.0122718.

Srihirun K., Boonrod W., Mickleborough T.D. & Suksom D. (2014). The Effect of On-Court vs. Off-Court Interval Training on Skill Tennis Performance and Fatigue in Tennis Training. *JEPonline*, 17(5), 11-20.

Thum J.S., Parsons G., Whittle T. & Astorino T.A. (2017). High-intensity interval training elicits higher enjoyment than moderate intensity continuous exercise. *PLoS One*, 12(1):e0166299.

Tsiprun I., Eisenstein T., Eliakim A., Nemet D. & Meckel Y. (2013). Relationships among repeated sprint tests and aerobic fitness in adolescent tennis players. *Acta Kinesiologiae Universitatis Tartuensis*, 19, 31-40.

Wen D., Utesch T., Wu J., Robertson S., Liu J., Hu G. & Chen H. (2019). Effects of different protocols of high intensity interval training for VO2max improvements in adults: A meta-analysis of randomised controlled trials. *J Sci Med Sport*, 22(8), 941-947.

SÉLECTION DE CONTENU DU SITE ITF TENNIS COACH (CLIQUEZ)



Comprendre les pressions auxquelles font face les entraîneurs : le point de vue de jeunes entraîneurs britanniques s'occupant de jeunes joueurs de tennis de haut niveau

[Callum Gowling \(GBR\)](#)

ITF Coaching and Sport Science Review 2019; 79 (27): 21-24

RÉSUMÉ

Malgré un corpus toujours plus abondant de recherches portant sur l'entraînement sportif, on sait encore peu de choses sur ce que vivent les entraîneurs qui travaillent avec de jeunes joueurs de tennis de haut niveau. L'étude que nous présentons ici avait pour objet d'examiner le vécu de huit entraîneurs de tennis britanniques peu expérimentés et de décrire le quotidien d'un entraîneur qui s'occupe d'un jeune joueur d'élite. Une analyse phénoménologique interprétative (API) menée auprès de huit entraîneurs de tennis débutants (ayant un à quatre ans d'expérience) donne un aperçu de la manière dont ces derniers perçoivent le métier d'entraîneur de jeunes joueurs de tennis de haut niveau. Cette étude a permis d'aboutir aux constatations suivantes : a) le métier d'entraîneur est concurrentiel lorsqu'il est exercé de manière indépendante ; b) les entraîneurs ayant peu d'expérience sont surpris par la nature de leurs rapports avec les parents ; et c) les entraîneurs novices éprouvent des difficultés à s'adapter aux réalités du métier, ce qui suscite chez eux un certain désenchantement par rapport à leur profession. Les conclusions de ces travaux de recherche viennent alimenter une épistémologie de l'entraînement sportif qui est en pleine évolution, mais qui demeure problématique, et mettent en exergue la nécessité d'instaurer un système de formation des entraîneurs qui permette d'améliorer l'initiation des nouveaux entraîneurs au métier qu'ils s'approprient à exercer. Les résultats de l'étude sont également, pour les instances dirigeantes, une occasion à saisir pour éclairer les recherches dans le domaine de la formation des entraîneurs et aider les entraîneurs de tennis à trouver leurs marques dans un rôle éprouvant sur le plan émotionnel.

Mots clés : analyse phénoménologique interprétative, entraînement, joueurs de haut niveau, comportements

Article reçu : 30 mai 2019

Adresse électronique de l'auteur : callumgowling@btinternet.com

Article accepté : 2 septembre 2019



INTRODUCTION

À quoi la vie d'un entraîneur de tennis ressemble-t-elle au juste ? On travaille en extérieur, sous le soleil ; on fait de l'exercice régulièrement ; on gagne sa vie en venant en aide aux autres ; et on a l'occasion de continuer à pratiquer un sport qui nous a toujours passionnés. Bref, un entraîneur de tennis exerce un métier de rêve. Il y a cependant un revers à la médaille : comme dans d'autres professions où l'on prend soin d'autrui, à l'image des enseignants, des infirmières ou des médecins, les entraîneurs de tennis sont confrontés à des défis qui peuvent peser sur leur vie personnelle, leurs relations professionnelles, leur motivation au travail et leur bien-être mental.

Les entraîneurs de tennis exercent un métier à bien des égards semblable à celui d'artistes qui se produisent devant un public, dans la mesure où, pour assurer le développement et la réussite de leurs athlètes, ils doivent se servir de leurs capacités de communication, faire des présentations et des démonstrations et

solliciter leurs aptitudes psychologiques (Kelly et al., 2018). S'ils souhaitent être efficaces dans leur travail, les entraîneurs doivent préserver leur bien-être mental pour être à même d'observer les traits caractéristiques de leurs athlètes et de s'y adapter. Les difficultés qui viennent perturber cet équilibre mental peuvent nuire à la prestation des entraîneurs, à leur motivation, à la relation qu'ils entretiennent avec leurs athlètes ainsi qu'à leur estime personnelle. Par ailleurs, l'exposition prolongée au stress peut conduire à un phénomène d'épuisement professionnel, qui fait que les entraîneurs se lassent de leur travail et finissent par quitter la profession (Lundkvist et al., 2012).

Dans cet article, nous nous intéressons aux expériences d'entraîneurs de tennis britanniques qui exercent ce métier depuis moins de quatre ans et mettons en évidence certains des aspects qu'ils trouvent difficiles à supporter. À titre d'exemple, ils peinent à s'accommoder de la nature concurrentielle de leur métier, qui s'explique par le fait que de nombreux entraîneurs au Royaume-Uni travaillent à leur compte. En effet, il s'avère difficile de bâtir des relations professionnelles positives sachant que les entraîneurs se trouvent dans l'obligation de maintenir les revenus qu'ils tirent de cette activité indépendante pour subvenir à leurs besoins. En favorisant une meilleure compréhension des défis auxquels font face les entraîneurs de tennis et de la manière dont ces défis influent sur leurs comportements, il est possible d'aider les éducateurs et les instances dirigeantes à préparer les entraîneurs à ce qui les attend. Le rapport présenté ici montre que les jeunes entraîneurs de tennis perçoivent leur métier comme étant concurrentiel et éprouvant en raison des relations qui sont souvent conflictuelles avec les parents. Les données recueillies laissent penser que les entraîneurs disposant de moins de quatre ans d'expérience s'accommodent difficilement du climat de compétition et de conflit qui règne dans leur profession, ce qui fait naître chez eux un sentiment de désenchantement par rapport au métier d'entraîneur.

MÉTHODE

L'étude consistait en une analyse phénoménologique interprétative (API) réalisée auprès de huit entraîneurs de tennis qui disposaient de peu d'expérience et travaillaient avec de jeunes joueurs de tennis de haut niveau au Royaume-Uni. Les participants comprenaient sept hommes et une femme, âgés de 23 à 36 ans. Ils travaillaient dans les régions suivantes : Écosse (1), nord de l'Angleterre (3), centre de l'Angleterre (1), sud de l'Angleterre (2) et pays de Galles (1). Ils avaient 1 à 4 ans d'expérience en tant qu'entraîneurs de jeunes joueurs de haut niveau (Flett et al., 2012). Au moment de l'étude, les participants travaillaient aux côtés de jeunes joueurs de tennis d'élite et détenaient un diplôme d'entraîneur de niveau 4 ou 5 de la Fédération britannique de tennis (LTA). Les joueurs dont ils s'occupaient étaient âgés de 11 à 18 ans, ce qui correspond au stade de la balle jaune selon le système de compétition de la LTA. Dans le cadre de l'étude, un « jeune joueur de haut niveau » désignait un joueur de la catégorie junior qui prenait part à des compétitions de niveau national ou supérieur (Rees et al., 2016). Les entretiens étaient semi-structurés et avaient pour objectif de comprendre la manière dont les participants percevaient leur expérience en tant qu'entraîneur de jeunes joueurs de tennis de haut niveau. Les entretiens, d'une durée de 1,5 heure à 3,5 heures, ont été enregistrés au format audio. Ils ont été transcrits, puis les transcriptions ont été imprimées et analysées conformément à la procédure applicable aux API.

RÉSULTATS

L'étude a fait ressortir les éléments suivants : a) le métier d'entraîneur est concurrentiel lorsqu'il est exercé de manière indépendante ; b) les entraîneurs ayant peu d'expérience sont surpris par la nature de leurs rapports avec les parents ; et c) les entraîneurs novices éprouvent des difficultés à s'adapter aux réalités du métier, ce qui suscite chez eux un certain désenchantement par rapport à leur profession..

Le métier d'entraîneur est concurrentiel lorsqu'il est exercé de manière indépendante

Les participants ont indiqué que l'environnement dans lequel ils exerçaient leur métier était exigeant et ont estimé que le fait de travailler à son compte était un problème, car cela créait un climat de concurrence. La nature indépendante de leur activité donnait certes aux entraîneurs la liberté de travailler avec les personnes de leur choix et de décider de leur emploi du temps, mais elle compliquait les rapports qu'ils entretenaient avec d'autres entraîneurs. Amy, une des participantes, a expliqué en quoi le fait de travailler à son compte rendait le métier d'entraîneur concurrentiel :

« De nombreux entraîneurs travaillent à leur compte, mais il y aurait peut-être une meilleure entente entre eux s'ils étaient employés. C'est un métier où il y a des egos démesurés et une

très forte rivalité parce que chacun exerce son activité en tant qu'indépendant... L'individualisme et les problèmes que l'on rencontre dans notre métier sont dus à notre sentiment d'insécurité par rapport à notre situation personnelle et à nos revenus. »

La rivalité entre les entraîneurs a été constamment évoquée par les participants, lesquels ont laissé entendre que la nature indépendante de leur activité jouait pour beaucoup dans ce climat concurrentiel. Voici ce que Phil a déclaré à ce sujet : « Je pense qu'ils (les entraîneurs) ont l'impression que les intérêts des enfants passent au second plan et que leur métier se résume parfois à une compétition (entre entraîneurs). Chacun lutte pour sa survie. »

On peut supposer que le fait de travailler à son compte pousse les entraîneurs à considérer les autres comme des rivaux. Les participants éprouvaient des difficultés à s'adapter à la nature du métier d'entraîneur indépendant et à concilier le côté concurrentiel avec le besoin de solliciter l'aide d'autres entraîneurs. C'était par exemple le cas de Peter : « J'aimerais pouvoir aller dans un autre centre d'entraînement et discuter de mes joueurs avec d'autres entraîneurs. Mais s'ils (les autres entraîneurs) trouvaient une solution à un de mes problèmes, ils voudraient que je leur en attribue le mérite ou même que je leur laisse mon joueur. » Du fait qu'ils travaillaient à leur compte, les participants percevaient les autres entraîneurs comme des rivaux.

Il apparaissait difficile pour les participants d'apporter leur contribution à une plus grande cohésion au sein de la communauté des entraîneurs, car ils considéraient les autres entraîneurs comme une menace pour leurs revenus. Ainsi, Nathan a expliqué ce qui suit : « On ne peut pas se permettre de parler de nos problèmes avec d'autres entraîneurs, sinon on perdrait la face. En fin de compte, ils (les autres entraîneurs) sont nos concurrents. » Le fait d'exercer une activité indépendante continuait d'influer sur le comportement des participants à l'égard des autres entraîneurs et les incitait à faire preuve d'une certaine méfiance à leur rencontre.

Les entraîneurs ayant peu d'expérience sont surpris par la nature de leurs rapports avec les parents

Il est ressorti de l'étude que les participants étaient surpris par la nature de leurs échanges avec les parents des joueurs auxquels ils enseignaient le tennis. Au moment d'évoquer les rapports qu'ils entretenaient avec les parents, les participants ont souvent fait état de différends. On peut notamment citer l'exemple de Josh : « Les parents ont-ils peur de critiquer les entraîneurs plus âgés parce qu'ils sont plus vieux qu'eux ou parce que ce sont des entraîneurs nationaux dont ils espèrent obtenir des faveurs ? Lorsque je suis confronté à ce genre de parents, j'ai envie de les remettre à leur place. »

Sans surprise, les parents occupent une place importante dans la vie des entraîneurs de tennis, car ce sont eux qui conduisent leurs enfants aux séances d'entraînement. Les participants ont tous fait part de leur étonnement par rapport à la nature de leurs échanges avec les parents. Nathan s'est par exemple interrogé en ces termes : « Pourquoi les parents ont-ils autant leur mot à dire au tennis, alors que ce n'est pas le cas dans d'autres sports ? Le tennis est LE sport dans lequel les parents ont le sentiment qu'ils peuvent tout simplement venir dire à l'entraîneur qu'ils ne sont pas contents de lui. » Le manque d'expérience des participants en matière de communication avec les parents pourrait laisser penser qu'ils se sentaient mal à l'aise dans leurs rapports avec eux et que les situations qu'ils ont vécues ont créé chez eux un manque de confiance.



Les participants ont décrit les attitudes des parents comme allant d'un extrême à l'autre, dans la mesure où elles pouvaient être très positives comme très négatives. Comme l'a fait remarquer Josh, « lorsque leur enfant gagne, les parents sont très heureux ; mais lorsqu'il perd, alors ils considèrent que mon travail d'entraîneur ne vaut rien. » Les participants n'ont eu de cesse de décrire les parents comme des personnes difficiles à satisfaire ou s'attendant à des résultats immédiats. Cette situation minait leur confiance en eux, car ils ne se sentaient pas capables de garantir des résultats positifs en permanence et donc de rester dans les bonnes grâces des parents.

Les entraîneurs novices éprouvent des difficultés à s'adapter aux réalités du métier, ce qui peut susciter un certain désenchantement par rapport à leur profession

Les participants ne se sentaient pas à l'aise dans leur environnement professionnel et, dès le début de leur carrière, certains signes sont apparus qui laissaient penser qu'ils s'interrogeaient quant à leur envie de continuer à exercer cette profession. Josh a fait part de ses doutes : « Je ne me vois vraiment pas continuer (à exercer le métier d'entraîneur) au-delà de mes 30-35 ans. Je serai peut-être devenu fou d'ici là ! Espérons que j'arrive à mener un joueur au haut niveau et à l'accompagner sur le circuit pour que je puisse laisser derrière moi les parents et leurs reproches. »

Le principal problème aux yeux des participants était toujours le même, à savoir le climat de concurrence et les conflits avec les parents. Avec moins de quatre années d'expérience dans le domaine de l'entraînement de joueurs d'élite, les participants ne semblaient pas suffisamment préparés pour faire face efficacement aux situations auxquelles ils étaient confrontés. Nathan s'est exprimé en ces termes : « Le monde des entraîneurs de tennis est surprenant. Tout le monde (les parents et les entraîneurs) se déteste ! Il y a tellement d'histoires... ceux qui essaient de voler les joueurs des autres, les parents qui ne font que se plaindre et les entraîneurs qui font des coups bas. C'est vraiment usant comme métier. »

Les difficultés que les participants rencontraient dans l'exercice du métier d'entraîneur commençaient à nuire à leur épanouissement professionnel, ce qui les a amenés à se demander s'ils souhaitaient ou non poursuivre leur carrière. Phil a fait le constat suivant : « Ce n'est pas un métier dans lequel on continue d'éprouver autant de satisfaction qu'à ses débuts, je crois. Et c'est ce qui est inquiétant. Combien y a-t-il d'entraîneurs qui pensent comme moi ? Je n'aime plus ça (entraîner). Il doit y en avoir beaucoup (des entraîneurs qui ont ce sentiment). »

Les stratégies d'adaptation jouent un rôle important dans la vie professionnelle de toutes les personnes actives, car elles leur permettent de tenir bon dans l'adversité. Il faut du temps pour développer ce type de stratégies (Thelwell et al., 2010 ; Kelly et al., 2018), et les personnes qui ont participé à l'étude peinaient à faire face aux obstacles qui se dressaient sur leur route, ce qui influait de manière négative sur leur satisfaction professionnelle et sur leur désir de continuer à exercer le métier d'entraîneur.

DISCUSSION

Les éléments qui ressortent de cette étude mettent en lumière plusieurs problèmes auxquels les entraîneurs de tennis ayant peu d'expérience sont confrontés dans leurs activités quotidiennes.

Tout d'abord, l'étude a démontré que le fait de travailler à son compte était un facteur qui jouait un rôle important dans la perception qu'avaient les participants des autres entraîneurs de tennis et qui était associé à la méfiance qu'ils éprouvaient à l'égard de ces derniers. Les participants ont fait état de comportements

négatifs envers les autres entraîneurs, comportements qu'ils associaient généralement au fait qu'ils exerçaient leur métier en tant qu'indépendants. Ils ont également indiqué qu'ils craignaient d'avoir une réputation moins bonne que celle d'autres entraîneurs, car cela pouvait avoir des conséquences immédiates sur leurs revenus (Cassidy et al., 2016).

Ensuite, les participants ont laissé entrevoir une certaine intolérance par rapport à l'intervention des parents dans le tennis de haut niveau. Les rapports avec les parents constituent un facteur de stress pour les entraîneurs (Knight et Harwood, 2009) et cette étude a révélé des comportements méfiants à l'égard des parents. Les participants ont exprimé leur volonté de limiter les échanges avec les parents de joueurs et ont souligné le malaise qu'ils ressentaient par rapport à l'implication des parents.

Enfin, les participants ont laissé transparaître un manque de confiance dans l'exercice de leur métier et ont fait part d'une certaine démotivation lorsqu'ils étaient incapables de faire face aux défis qu'ils rencontraient. Les entraîneurs peu chevronnés ont indiqué être en proie à des conflits intérieurs en ce qui concernait leur satisfaction professionnelle, ce qui avait un effet négatif sur leur motivation à poursuivre leur carrière d'entraîneur de tennis (Kelchtermans, 2009a ; 2009b).

CONCLUSION

Les résultats de l'étude conduisent à penser que les entraîneurs disposant d'une expérience limitée ont besoin d'un soutien émotionnel à un stade précoce de leur carrière. Bandura a fait remarquer qu'il était difficile de réaliser de grandes choses lorsqu'on doutait de ses capacités (1997, p. 118), et les éléments mis en évidence tout au long de cette étude témoignent du fait que les participants étaient sujets à un manque de confiance en eux. Les constatations tirées de cette étude viennent étayer les affirmations selon lesquelles il serait possible, dans le domaine de la formation des entraîneurs, de mieux exploiter les connaissances d'entraîneurs chevronnés afin de préparer les nouveaux professionnels à leur métier (Cushion, Jones et Armour, 2003). Les participants se sont montrés préoccupés par les défis auxquels ils devaient faire face dans leurs activités au quotidien, et leurs préoccupations avaient une incidence néfaste sur leur désir de poursuivre leur métier d'entraîneur (Bleach, 2019).

Si l'on enseignait aux nouveaux entraîneurs les mécanismes d'adaptation auxquels les professionnels aguerris ont recours, cela permettrait : a) de sensibiliser les nouveaux entraîneurs au fait qu'ils devront surmonter des obstacles sur le plan émotionnel tout au long de leur carrière ; et b) de les aider à choisir des stratégies d'adaptation qui ont fonctionné pour d'autres entraîneurs.

RÉFÉRENCES

- Bandura, A. (1997). *Self-efficacy: The exercise of control*. New York: Freeman & Company.
- Bleach, C., (2019). *Fragile Learning: The Influence of Anxiety, Psychodynamic Practice*, 25:1, 86-90, DOI: 10.1080/14753634.2018.1499038.
- Cassidy, T. Jones, R. & Potrac, P. (2016). *Understanding Sports Coaching: The pedagogical, social and cultural foundations of coaching practice*. Third edition. New York: Routledge.
- Cushion, C.J., Armour, K.M. & Jones, R.L., (2003). *Coach Education and Continuing Professional Development: Experience and Learning to Coach*, *Quest*, 55, 215-230.
- Flett, R. Gould, R. Griffes, K. & Lauer, L. (2012). *The views of more versus less experienced coaches in undeserved communities*. *International Journal of Coaching Science*, Vol 6 (1), pp 3 - 26.

- Kelchtermans, G. (2009a). Who I am in how I teach the message: Self-understanding, vulnerability, and reflection? *Teachers and Teaching: Theory and Practice*, 15(2):257-272.
- Kelchtermans G. (2009b) Career Stories as Gateway to Understanding Teacher Development. In: Bayer M., Brinkkjær U., Plauborg H., Rølls S. (eds) *Teachers' Career Trajectories and Work Lives. Professional Learning and Development in Schools and Higher Education*, vol 3. Dordrecht: Springer
- Kelly, S. Thelwell, R. Barker, J. B. & Harwood, C. G. (2018). Psychological support for sport coaches: an exploration of practitioner psychologist perspectives, *Journal of Sports Sciences*, 36:16, 1852-1859, DOI: 10.1080/02640414.2018.1423854.
- Knight, C. J. & Harwood, C. G. (2009). Exploring Parent-Related Coaching Stressors in British Tennis: A Developmental Investigation, *International Journal of Sports Science & Coaching* Volume 4, Number 4, p 545 - 565.
- Lundkvist, E. Gustafsson, H. Hjälml, S. & Hassmén, P. (2012). An interpretative phenomenological analysis of burnout and recovery in elite soccer coaches, *Qualitative Research in Sport, Exercise and Health*, 4:3, 400-419, DOI: 10.1080/2159676X.2012.693526.
- Rees, T. Hardy, L. Gullich, A. Abernethy, B. Cote, J. Woodman, T. Montgomery, H., Laing, S. & Warr, C. (2016). The Great British Medalists Project: A Review of Current Knowledge on the Development of the World's Best Sporting Talent. *Sports Med*, Vol 46, pp 1041 - 1058.
- Thelwell, R. C., Weston, N. J., & Greenlees, I. A. (2010). Coping with stressors in elite sport: A coach perspective. *European Journal of Sport Science*, 10, 243e253. <http://dx.doi.org/10.1080/17461390903353390>.

SÉLECTION DE CONTENU DU SITE ITF TENNIS ICOACH (CLIQUEZ)



Le passage à la balle jaune dans l'enseignement du tennis

[Caio Corrêa Cortela \(BRA\)](#), [Juan Pedro Fuentes García \(ESP\)](#), [Michael Davis Higuera \(GBR\)](#) & [Layla Maria Campos Aburachid \(BRA\)](#)

ITF Coaching and Sport Science Review 2019; 79 (27): 25-27

RÉSUMÉ

La campagne Play and Stay a vu le jour il y a plus de 10 ans, mais peu d'études scientifiques s'intéressent à la transition entre les différents stades du programme Tennis 10s. À partir d'entretiens menés auprès de coordinateurs chevronnés responsables de programmes d'initiation sportive dans des clubs de tennis brésiliens, la présente étude se propose de décrire les stratégies employées pour faciliter la transition entre le stade de la « balle verte » et le stade de la « balle jaune ».

Mots clés : tennis, initiation sportive, compétition, Tennis 10s

Article reçu : 16 juin 2019

Adresse électronique de l'auteur : capacitacao@fpt.com.br

Article accepté : 24 septembre 2019



INTRODUCTION

L'utilisation de balles faiblement pressurisées est considérée par la Fédération internationale de tennis comme un aspect fondamental dans le domaine de l'initiation sportive et de la découverte du tennis (Miley, 2010). D'après Newman (2010), le recours à des balles plus lentes laisse plus de temps aux joueurs pour réagir, facilite le retour de service et favorise le développement et l'adoption de schémas tactiques et techniques plus élaborés, qui sont appliqués dans le tennis de compétition et qui, par conséquent, se révéleront utiles à plus long terme pour atteindre le haut niveau.

Des études portant sur le recours à du matériel adapté ont abouti à des résultats qui plaident en faveur de l'utilisation d'adaptations structurelles dans le cadre de la pratique du tennis par les enfants (Buszard et al., 2016). Lors de tests axés sur l'exécution des frappes, Buszard et al. (2014) ont fait état d'une amélioration de l'exécution du coup droit chez les enfants qui utilisaient du matériel et des balles adaptés à leur catégorie d'âge par rapport à ceux qui se servaient d'un matériel conventionnel, les résultats obtenus ayant mis en évidence une efficacité et une efficacité plus grandes tant dans l'exécution du coup que dans les schémas de mouvement. De la même manière, Larson et Guggenheimer (2013) ont relaté le cas de joueurs de tennis dont les frappes ont été testées dans des conditions adaptées (stade de la balle orange) et comparées à des frappes réalisées

sur des courts aux dimensions standard et avec des balles conventionnelles ; ils ont constaté une nette amélioration des résultats obtenus, les joueurs ayant été capables d'exécuter leurs frappes avec une vitesse et une précision accrues ainsi qu'avec un plus haut degré d'efficacité.

En ce qui concerne les situations d'apprentissage, Farrow et Reid (2010) ont signalé des résultats semblables à ceux observés dans le cadre des tests susmentionnés, qui viennent confirmer que les enfants contraints de s'entraîner dans des conditions de jeu identiques à celles des adultes ont moins d'occasions d'apprendre, frappent moins de balles au cours d'une séance d'entraînement, enregistrent de moins bons résultats sur le plan de l'exécution des coups et ont moins envie de continuer à pratiquer le tennis.

Lors de matchs ou de compétitions, il a été démontré que les contraintes créées par l'utilisation de matériel adapté avaient un effet positif sur le comportement des joueurs. À cet égard, Fitzpatrick et al. (2017) sont parvenus à la conclusion que les matchs disputés dans des conditions adaptées (stade de la balle rouge ou orange) étaient propices à des échanges plus longs. Schmidhofer et al. (2014) ont indiqué que les matchs disputés au stade de la balle orange dans le cadre du programme Tennis 10s étaient ceux qui présentaient le plus de similarités avec les matchs de tennis professionnels, que ce soit par rapport au nombre de points remportés au filet ou au rythme de frappe. Kachel et al. (2014) ont constaté que l'utilisation de balles vertes, en lieu et place de balles jaunes, favorisait une modification des schémas de jeu adoptés par les enfants, lesquels étaient plus portés vers l'attaque, à savoir qu'ils montaient davantage au filet, imprimaient plus de vitesse à leurs coups et jouaient davantage dans leur zone de confort.

Malgré une multiplication des recherches visant à comprendre l'incidence des adaptations structurelles et méthodologiques apportées aux processus d'enseignement et d'apprentissage spécifiques aux enfants, on en sait peu en ce qui concerne l'influence des structures d'entraînement et du recours à du matériel adapté sur la progression des enfants entre les différents stades du programme Tennis 10s (Buszard et al., 2018).

Selon l'approche par les contraintes, dès lors que l'on adapte le matériel utilisé par les joueurs, l'interaction de trois types de facteurs ou de contraintes (propres à l'individu, à l'environnement et à la tâche) change, ce qui a également pour effet de modifier l'action et les possibilités d'action (Davids et al., 2008). Dans ce cas, l'utilisation de balles plus lentes et au rebond plus bas permet aux enfants d'adapter leurs gestes techniques et

leurs schémas tactiques en fonction de leurs compétences et de leurs capacités par l'intermédiaire d'un processus de découverte ou d'apprentissage divergent. Cette approche est le point de départ pour comprendre à quel moment passer au stade suivant du programme Tennis 10s. Les joueurs seraient susceptibles de passer au stade suivant dans deux cas : lorsqu'ils atteignent un niveau d'aptitude suffisant pour commencer à apprendre ou à exécuter des compétences qui correspondent au stade compétitif du jeu ; ou lorsqu'ils connaissent, voire appliquent déjà les schémas de jeu comme si leur style de jeu se rapprochait déjà de celui pratiqué au stade compétitif. Dans un cas de figure comme dans l'autre, on pourrait en déduire que les joueurs maîtrisent déjà les compétences enseignées au stade précédent.

Comme on le voit, la progression dans l'utilisation des différents types de balles est un aspect clé du processus d'initiation sportive, en particulier pour ce qui est du passage de la balle verte (25 % plus lente) à la balle jaune. Une transition inappropriée à ce stade pourrait compromettre le travail accompli aux stades précédents, ce qui risquerait de donner lieu à des adaptations non souhaitables au niveau des principes tactiques et techniques fondamentaux. Sachant que l'on souhaite bien évidemment éviter un tel scénario, l'idée derrière l'étude qui est présentée ici était de décrire comment s'opérait la transition de la balle verte à la balle jaune dans des clubs de tennis brésiliens.

MÉTHODE

L'échantillon utilisé aux fins de l'étude se composait de 14 coordinateurs travaillant au sein de clubs brésiliens jouissant d'une excellente réputation dans les domaines de l'initiation sportive et du développement des joueurs de tennis. Les professionnels interrogés avaient déjà entraîné des joueurs de tennis de niveau régional (7), national (4) et international (3), et leur expérience en matière d'entraînement s'élevait en moyenne à 23,8 ans ($\pm 11,8$ ans).

Au moment de la compilation des données, les clubs analysés comptaient 2 980 élèves inscrits dans des programmes d'initiation au tennis (et n'ayant pas encore été initiés au jeu avec la balle jaune). Dans la plupart des programmes, l'initiation des enfants commençait vers l'âge de 5 ans pour se terminer à l'âge de 10 ans, au stade de la balle verte.

La classification des résultats a été réalisée selon l'« analyse thématique » de Sparkes et Smith (2014) en prenant en considération, aux fins d'analyse, tous les sujets qui avaient été évoqués par au moins trois coordinateurs.

RÉSULTATS ET ANALYSE

À la figure 1, nous présentons la seule catégorie pour laquelle un consensus a été atteint entre au moins trois coordinateurs.

Tableau 1. Proposition concernant la transition de la balle verte à la balle jaune.

Coordinateurs	Catégorie
(S6 ; S12 ; S13)	Recours à la balle verte et à la balle jaune simultanément durant les séances d'entraînement.

« [...] Les entraîneurs les utilisent [les balles jaunes] plus souvent vers la fin de l'année. Les entraîneurs commencent à utiliser les balles, en les mélangeant les unes avec les autres. [...] à partir de la fin septembre. En janvier, ils jouent [uniquement avec des balles jaunes]. » (S12 - 70'52").

S'il est vrai que certains coordinateurs suivaient une procédure spécifique pour assurer la transition vers la balle jaune, il a été impossible d'établir clairement que leur processus de transition



s'effectuait de manière systématique et empirique, car aucun critère précis n'était défini à cet égard (moment de l'intervention, périodes précises consacrées à l'utilisation de chaque type de balle durant la séance, structure de l'entraînement, etc.).

« [...] Je crois que la transition doit se faire de manière naturelle. Le plus important aux yeux des entraîneurs est de bien observer ce qui se passe et d'être très vigilant par rapport à ce changement. La procédure que nous avons n'est pas encore très organisée ; je ne peux pas affirmer que nous avons un système en place et que nous procédons de telle ou telle manière... ce n'est pas le cas pour l'instant. Ce que nous avons aujourd'hui, c'est une procédure... En fait, elle consiste à accorder un niveau d'attention différent aux enfants qui sont en phase de transition, notamment en ce qui concerne la prise de raquette et la hauteur du point d'impact. » (S5 - 47'28").

L'« œil avisé » de l'entraîneur semble être le principal moyen utilisé pour déterminer de quelle manière et à quel rythme effectuer la transition. Selon les coordinateurs, la hauteur du point d'impact et la prise de raquette sont les deux critères de référence auxquels l'entraîneur prête une attention particulière. Ces deux aspects sont précisément ceux qui sont les plus influencés par l'utilisation de la balle verte. En effet, d'après Kachel et al. (2015) et Newman (2010) et selon l'approche par les contraintes (Davids et al., 2008), la balle verte favorise des points d'impact qui conviennent nettement mieux aux enfants en raison du matériau dont elle est faite ainsi que de sa pressurisation, ce qui permet d'optimiser l'adaptation de l'action à la taille des enfants à ce stade.

Comme l'ont fait remarquer Buszard et al. (2018), il a été démontré que la compétition jouait un rôle important au début de la transition entre les différentes balles et les différents stades. Quatre coordinateurs ont indiqué que le processus de transition avait commencé quelques mois avant la fin de la saison de compétition en cours et qu'il allait donc être possible pour les enfants de s'adapter et de disputer des matchs avec la balle jaune durant les circuits de compétition estivaux au début de la nouvelle saison. Deux coordinateurs ont expliqué que la « Coupe Guga », l'une des compétitions les plus importantes du pays, était la dernière compétition se déroulant avec des balles adaptées et marquait le début de la transition vers la balle jaune.

Ces constatations tendent à renforcer le rôle joué par le système de compétition dans les programmes d'entraînement, des premiers stades de l'initiation au sport jusqu'au plus long terme (Gonçalves et al., 2016). Il est par conséquent nécessaire d'analyser les avantages et les inconvénients de l'approche qui consisterait à prolonger régulièrement le recours à la balle verte dans des compétitions destinées à des enfants de catégories d'âge plus avancées. Une telle modification pourrait réduire l'impact de la transition, en particulier concernant le point d'impact et la prise de raquette, en tenant compte du moment où la taille et la force des joueurs augmentent.

CONCLUSION

Face au manque de recherches sur la transition entre les différents stades du programme Tennis 10s de l'ITF, nous recommandons d'axer les études qui seront menées à l'avenir sur l'incidence de la variation des conditions d'entraînement, notamment en ce qui concerne la combinaison de plusieurs matériels différents (balles vertes et jaunes) et l'introduction de variabilité au moyen d'instruments et d'équipements divers (poids, taille, textures, etc.). Toutes les approches mentionnées ci-dessus pourraient contribuer à optimiser l'efficacité de l'apprentissage du point de vue de l'acquisition, de la rétention et du transfert des compétences durant la phase de transition.

Compte tenu de l'importance qui a été accordée à l'« œil avisé » de l'entraîneur ainsi qu'à certains facteurs, tels que la prise de raquette et la hauteur du point d'impact, pour le passage au stade suivant, et à la lumière de l'approche par les contraintes, nous estimons qu'il est nécessaire de commencer à analyser de manière systématique tous les facteurs qui pourraient servir à prédire un bon niveau de performance au stade suivant, de façon à définir des directives sur la transition entre les stades qui ne soient pas fondées sur l'âge, mais sur les capacités. De telles directives pourraient permettre de favoriser la pratique du tennis et l'acquisition de nouvelles compétences, tout en diminuant la proportion de joueurs qui abandonnent le tennis durant leur formation.

Note : les auteurs souhaitent remercier la Confédération brésilienne de tennis pour l'appui financier et logistique qu'elle a apporté à la réalisation de la présente étude.

RÉFÉRENCES

- Buszard, T., Farrow, D., Reid, M. & Masters, R. (2014). Modifying equipment in early skill development - a tennis perspective. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 85(2), 218-225.
- Buszard, T., Reid, M., Masters, R. & Farrow, D. (2016). Scaling the Equipment and Play Area in Children's Sport to improve Motor Skill Acquisition: A Systematic Review. *Sports Med.* 46(6), 829-843.
- Buszard, T., Farrow, D. & Westerbeek, H. (2018). Evaluation of the ITF Tennis Play and Stay campaign since its inception in 2007. Nieuwegein: Arko Sports Media.
- Davids, K., Button, C. and Bennett, S. (2008). Dynamics of skill acquisition: a constraints-led approach. Leeds; Champaign, IL: Human Kinetics.
- Farrow, D. & Reid, M. (2010). The effect of equipment scaling on the skill acquisition of beginning tennis players. *Journal of Sports Sciences*, 28(7), 723-732.
- Fitzpatrick, A., Davids, K. & Stone, J.A. (2017). Effects of Lawn Tennis Association mini tennis as task constraints on children's match-play characteristics. *Journal of Sports Sciences*, 35(22), 2204-2210.
- Goncalves, G.H.T., Cortela, C.C., Klering, R.T., Bulso, R. & Balbinotti, C.A.A. (2016). The role of the tennis competition for children on the basic technical and tactical fundamentals development. *Conexões*, 14(2), 30-52.
- Kachel, K., Buszard, T. & Reid, M. (2015). The effect of ball compression on the match-play characteristics of elite junior tennis players, *Journal of Sports Sciences*, 33:3, 320-326, DOI: 10.1080/02640414.2014.942683
- Larson, E. J. & Guggenheimer J. D. (2013). The Effects of Scaling Tennis Equipment on the Forehand Groundstroke Performance of Children. *Journal of Sports Science and Medicine*, 12, 323-331.
- Miley, D. (2010). Serve rally and score: the ITF tennis play and stay campaign and tennis 10s. *Coaching and Sport Science Review*, 51, 3-5.
- Newman, J. (2010). Why slower balls and smaller courts for 10 and under players? *Coaching and Sport Science Review*, 51, 5-7.
- Schmidhofer, S., Leser, R. & Ebert M. (2014). A comparison between the structure in elite tennis and kids tennis on scaled courts (Tennis 10s). *International Journal of Performance Analysis in Sport*, 14(3), 829-840.
- Sparkes, A.C. & Smith, B. (2014). *Qualitative research methods in Sport, Exercise and Health*. London: Routledge.

[SÉLECTION DE CONTENU DU SITE ITF TENNIS ICOACH \(CLIQUEZ\)](#)



L'influence du langage corporel non verbal sur la performance sportive dans le tennis professionnel

Rafael Martínez-Gallego & David Carrillo Molina (ESP)

ITF Coaching and Sport Science Review 2019; 79 (27): 28-30

RÉSUMÉ

Le but premier de la présente étude était d'analyser le lien entre le langage corporel non verbal des joueurs et leur performance sportive. L'échantillon examiné se composait d'un total de 477 actions réalisées par 40 joueurs évoluant sur le circuit ATP. Toutes les actions étaient tirées de jeux décisifs disputés lors de tournois officiels. Les catégories analysées dans le cadre de l'étude étaient les suivantes : la performance réalisée lors du point précédent, le langage corporel non verbal de type dominant, le langage corporel non verbal de type soumis et la performance réalisée lors du point suivant. Les résultats obtenus montrent que le langage corporel non verbal des joueurs influe sur la performance qu'ils réalisent par la suite. Il est ainsi possible de conclure qu'après la manifestation d'un langage corporel non verbal de type dominant, les probabilités d'amélioration de la performance lors du point suivant sont plus élevées qu'après la manifestation d'un langage corporel non verbal de type soumis. Par conséquent, il apparaît important d'aider les joueurs à travailler ces aspects pour qu'ils puissent s'en servir comme d'un outil supplémentaire pour optimiser leur performance.

Mots clés : langage corporel non verbal, performance, tennis, analyse

Adresse électronique de l'auteur : Rafael.Martinez-Gallego@uv.es

Article reçu : 14 novembre 2019

Article accepté : 10 décembre 2019



INTRODUCTION

Il y a quelques années encore, le langage corporel, également appelé « langage corporel non verbal », n'avait toujours pas fait l'objet d'études approfondies, et ce, malgré l'importance qu'il revêt dans le sport en général et dans le tennis en particulier. D'ailleurs, à l'instar de Furley, Dicks et Memmert (2012), plusieurs auteurs ont mentionné qu'il était surprenant de voir que, jusqu'à récemment encore, les chercheurs s'étaient désintéressés de l'analyse du langage corporel non verbal dans des contextes sportifs.

Motos (cité dans Lara et Moral, 2008) considère que la communication élémentaire repose sur le langage verbal, mais qu'il existe un lien entre ce dernier et le langage corporel, celui-ci venant confirmer ou, au contraire, infirmer le message qui est véhiculé. Il ajoute que 50 à 65 % de l'information transmise dans un message l'est au moyen d'un code corporel. Ce constat confirme l'existence d'un langage non verbal spécialisé dans le sport (Vallejo et al., 2004).

Les principales conclusions des diverses études pertinentes menées dans ce domaine, qui mettent en évidence l'importance du langage corporel dans le sport, sont présentées ci-après.

Lara et Moral (2008) ont analysé de quelle manière 12 joueuses de volley-ball de haut niveau communiquaient à travers leur comportement et leur attitude corporelle. Leur étude a

essentiellement fait ressortir le fait qu'après avoir remporté un point, les joueuses éprouvaient un sentiment de joie et que cela ne les dérangeait pas de partager cette joie avec les autres, mais qu'après avoir perdu un point, elles ressentaient une certaine tristesse et qu'elles préféreraient ne pas le montrer à leurs coéquipières. Cela démontre qu'il existe un type de langage corporel (non verbal) qui est différent selon que l'on perd ou que l'on gagne un point. Les auteurs indiquent qu'après la perte d'un point, les joueuses baissent la tête, affichent un regard impassible et adoptent une posture asymétrique et fermée, qui est généralement l'expression d'un sentiment de colère ; cette attitude ne dure qu'un bref instant, car les joueuses essaient de passer rapidement à autre chose. À l'inverse, lorsqu'elles gagnent un point, les joueuses ont la tête et le haut du corps bien droits et adoptent une posture ouverte et symétrique, qui exprime la joie qu'elles ressentent. Les mouvements énergiques, rapides et intenses durent plus longtemps. Finalement, les auteurs aboutissent à la conclusion que, la plupart du temps, ce langage corporel se manifeste de manière inconsciente (communication et expression par le corps et le mouvement).

Selon Buscombe, Greenlees, Holder, Thelwell et Rimmer (2006), pendant l'échauffement, les joueurs de tennis fondent leurs premières impressions à l'égard de leur adversaire sur le langage corporel de ce dernier, ce qui influe sur leur niveau de confiance.

Parallèlement, Furley et al. (2012) ont analysé le langage corporel dans le football, dans le cadre de séances de tirs au but, et ont conclu que les gardiens étaient dans de meilleures dispositions lorsque les joueurs affichaient un langage corporel de type soumis. En d'autres termes, les gardiens avaient davantage confiance dans leurs capacités à réussir un arrêt contre un joueur dont le langage corporel trahissait un état de soumission que contre des joueurs dont le langage corporel dénotait un état de domination.

Furley et Dicks (2012), dans le cadre de leur étude menée auprès de joueurs de baseball amateurs en Allemagne, sont parvenus à la conclusion qu'il faudrait recommander aux athlètes d'éviter d'exprimer un langage caractéristique d'un état de soumission, en leur expliquant que cela risque de donner confiance à leurs adversaires et de les aider à réaliser une bonne performance.

Greenlees, Buscombe, Thelwell, Holder et Rimmer (2005) ont analysé les effets du langage corporel en regardant des vidéos de joueurs de tennis en train de s'échauffer. Leur principale conclusion était la suivante : les joueurs de tennis s'attendent à mieux jouer contre ceux qui ont un langage corporel négatif que contre ceux dont le langage corporel est positif.

Il ressort également de cette étude que les athlètes peuvent prendre l'ascendant sur leurs adversaires en adoptant un langage corporel adapté. On peut donc avancer l'idée que les entraîneurs et les psychologues du sport devraient mettre au point des techniques pour améliorer le langage corporel des athlètes.

Il convient de noter que l'analyse du langage corporel est étroitement liée à la performance sportive. Cela étant, on dispose de très peu d'informations concernant le tennis de haut niveau. C'est pourquoi la présente étude vise à examiner le lien qui existe entre, d'une part, le langage corporel utilisé entre les points et, d'autre part, la performance réalisée lors du point précédent et lors du point suivant.

MÉTHODE

Échantillon

L'échantillon comprend 477 actions effectuées par 40 joueurs du circuit ATP qui, au moment de l'étude, étaient classés entre la 1^{re} et la 382^e place du classement ATP. Toutes les actions ont été réalisées lors de jeux décisifs disputés dans des tournois officiels sur la période allant de 2010 à 2018..

Variables analysées

Les variables analysées ont été classées en cinq catégories et, à l'intérieur de chacune de ces catégories, nous avons recensé des actions ou des comportements plus spécifiques. Ces catégories et actions sont les suivantes :

- Langage corporel de type dominant : corps droit avec une bonne posture, tête haute et regard tourné 90 % du temps vers l'adversaire.
- Langage corporel de type soumis : posture recroquevillée, corps replié sur soi, épaules tombantes et regard pointé vers le sol.
- Performance réalisée au POINT PRÉCÉDENT : bonne action du sujet, bonne action de l'adversaire, mauvaise action du sujet, mauvaise action de l'adversaire et aucune modification de la performance.
- Performance réalisée au POINT SUIVANT : bonne action du sujet, bonne action de l'adversaire, mauvaise action du sujet, mauvaise action de l'adversaire et aucune modification de la performance.

Analyse statistique

L'analyse statistique a été réalisée avec la version 21 du logiciel SPSS. Le test de Kolmogorov-Smirnov a été utilisé pour vérifier la normalité des données pour chaque variable. Un seuil de

signification inférieur à 0,05 a été obtenu pour toutes les variables, ce qui indique que la distribution n'était pas normale ; c'est pourquoi nous avons décidé de recourir à des tests non paramétriques. Le test du Chi carré (X²) a été réalisé afin de déterminer si une corrélation existait entre les différentes variables analysées et s'il y avait des écarts significatifs entre ces variables.

RÉSULTATS ET ANALYSE

Langage corporel prépondérant

Le langage corporel prépondérant dans les compétitions de tennis de haut niveau est de type soumis, celui-ci représentant 56,71 % de toutes les actions analysées contre 43,29 % pour le langage corporel de type dominant.

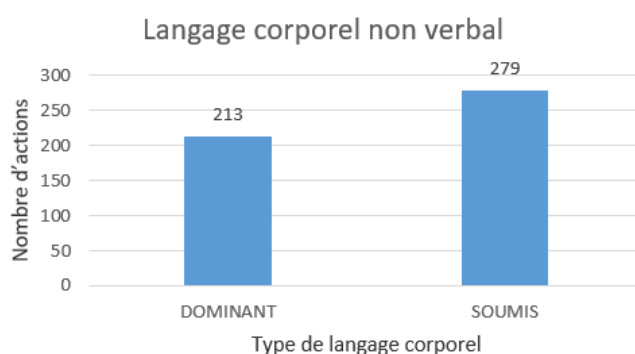


Figure 1. Fréquence du langage corporel de type dominant et du langage corporel de type soumis

Relation entre la performance réalisée lors du point précédent et le langage corporel non verbal des joueurs

En ce qui concerne le lien entre la performance réalisée au point précédent et le type de langage corporel non verbal, le tableau 1 montre qu'il n'y a pas de corrélation entre la performance réalisée auparavant, que celle-ci soit positive (bonne action du sujet) ou négative (mauvaise action du sujet) ($p > 0,05$), et le langage corporel qui est exprimé par la suite, une fois que l'action est terminée. On peut donc en conclure que la performance réalisée lors du point précédent n'influe pas sur le langage corporel des joueurs professionnels.

Tableau 1. Relation entre les actions réalisées auparavant et les variables du langage corporel.

	Langage corporel de type soumis	Langage corporel de type dominant
Action positive	62,9 %	66,34 %
Action négative	37,1 %	33,66 %
$X^2 = 0,293 ; p = 0,588$		

Relation entre la performance réalisée lors du point suivant et le langage corporel non verbal des joueurs

Comme le montre le tableau 2, on observe une corrélation entre la performance réalisée lors du point suivant et le langage corporel non verbal ($p < 0,05$). Ces résultats signifient que le langage non verbal a un impact manifeste sur la performance que le joueur réalise par la suite. Ainsi, si le joueur adopte un langage corporel de type soumis, il y a de plus fortes chances qu'il réalise une mauvaise performance par la suite, et inversement.

Tableau 2. Relation entre la performance réalisée lors du point suivant et les variables du langage corporel.

	Langage corporel de type soumis	Langage corporel de type dominant
Action positive	46,3 %	53,7 %
Action négative	87,9 %	12,1 %

$X^2 = 73,27$; $p < 0,001$

CONCLUSIONS

- Aucun lien n'a été établi entre la performance réalisée lors du point précédent et le langage corporel non verbal.
- En revanche, on observe une corrélation entre le langage corporel non verbal et la performance réalisée lors du point suivant. La manifestation d'un langage corporel de type soumis est suivie par un plus grand nombre d'actions négatives, tandis que la manifestation d'un langage corporel de type dominant donne lieu à un plus grand nombre d'actions positives.

CONSÉQUENCES EN MATIÈRE D'ENTRAÎNEMENT

Compte tenu des conclusions auxquelles nous sommes parvenus, nous proposons une routine destinée à favoriser l'adoption de comportements non verbaux de type dominant qui soient propices à une optimisation de la performance sportive.

La figure 2 illustre les différentes composantes du programme d'entraînement proposé pour l'enseignement du langage corporel. On observe une progression au fil du temps : le programme commence par une auto-analyse des comportements pour se poursuivre jusqu'à l'étape finale consistant à intégrer des routines spécifiques dans le cadre d'un travail plus complet, en l'occurrence avec l'application de routines en situation de match. Le programme d'entraînement proposé s'étale sur deux mois, à raison de 20 minutes par jour, trois jours par semaine, durant les séances d'entraînement..

Semaine 1	Semaine 2	Semaine 3	Semaine 4
Entraînement par la visualisation	Travail de la routine (Approche analytique)	Travail de la routine (Approche analytique)	Exercice axé sur le service
Choix de la routine (Consensus)			(Routine entre les services)
ROUTINE			
À la fin du point :			
-Accepter le résultat.			
-Aller chercher ma serviette et m'éponger, tout en contrôlant ma respiration.			
-Me mettre en position pour le service ou le retour de service.			
-Tenir ma raquette avec fermeté et assurance.			
-Bien frapper la balle.			
Semaine 5	Semaine 6	Semaine 7	Semaine 8
Travail de la routine (Approche analytique)	Disputer un match en frappant uniquement des coups droits	Disputer un jeu décisif	Disputer un match où le premier à 4 jeux l'emporte
	Appliquer la routine après chaque point gagné	Appliquer la routine après chaque point	Appliquer la routine après chaque point

RÉFÉRENCES

- Buscombe, R., Greenlees, I., Holder, T., Thelwell, R., & Rimmer, M. (2006). Expectancy effects in tennis: The impact of opponents' pre-match non-verbal behaviour on male tennis players. *Journal of sports sciences*, 24(12), 1265-1272.
- Furley, P., Dicks, M., & Memmert, D. (2012). Nonverbal behavior in soccer: The influence of dominant and submissive body language on the impression formation and expectancy of success of soccer players. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 34(1), 61-82.
- Furley, P., & Schweizer, G. (2016). Nonverbal communication of confidence in soccer referees: an experimental test of Darwin's leakage hypothesis. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 38(6), 590-597.
- Greenlees, I., Buscombe, R., Thelwell, R., Holder, T., & Rimmer, M. (2005). Impact of opponents' clothing and body language on impression formation and outcome expectations. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 27(1), 39-52.
- Lara, A., & Moral, J. (2008). La expresión de las emociones de los deportistas mediante el lenguaje corporal. *Int Med Sci Phys Educ Sport*, 4.
- Vallejo, G. C., Plested, M. C., & Zapata, G. (2004). La comunicación no verbal en el nado sincronizado. *Educación Física y Deporte*, 23(2), 79-95.

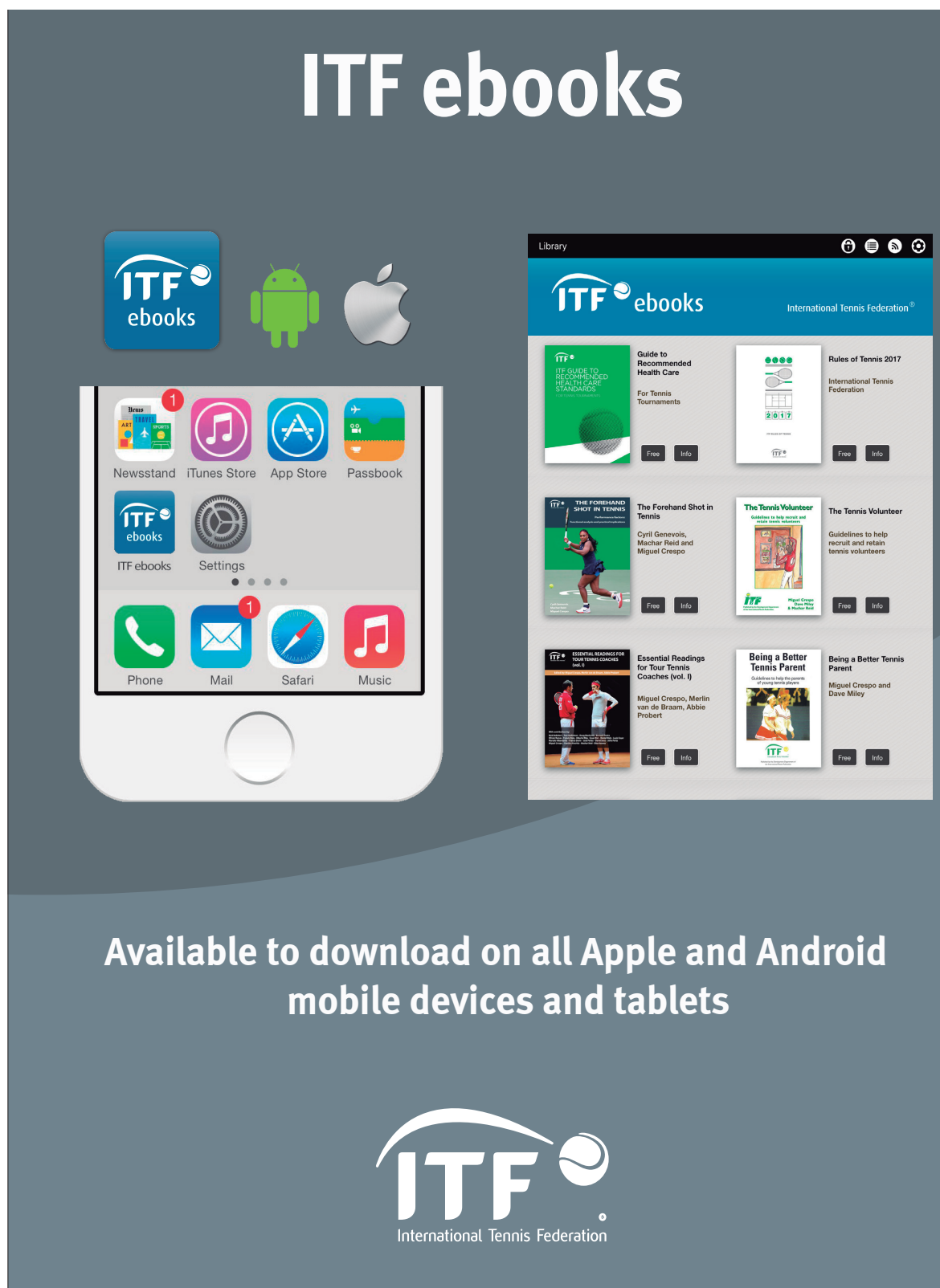
SÉLECTION DE CONTENU DU SITE ITF TENNIS COACH (CLIQUEZ)



Livres électroniques recommandés

ITF EBOOKS

Les Ebooks ITF offrent une gamme exclusive de publications du monde du tennis, qui sont une lecture incontournable pour tous ceux qui ont un intérêt dans le sport. Dans cette application les utilisateurs trouveront des manuels de formation et de développement, des articles de recherche scientifique publiés régulièrement par des experts du monde entier et les informations techniques essentielles. Les utilisateurs peuvent également télécharger et lire plusieurs publications gratuites sur leurs appareils mobiles ou acheter des ebooks à un rabais considérable par rapport aux versions imprimées. Cette application offre des publications en espagnol, anglais, français, russe et chinois.



The image displays the ITF ebooks application interface. On the left, a smartphone screen shows the app icon among other mobile applications like Newsstand, iTunes Store, App Store, Passbook, Settings, Phone, Mail, Safari, and Music. Above the phone are icons for the ITF ebooks app, the Android operating system, and the Apple logo. On the right, a tablet screen shows the app's library interface with a grid of book covers. The books listed include:

- ITF GUIDE TO RECOMMENDED HEALTH CARE STANDARDS (For Tennis Tournaments)
- Rules of Tennis 2017 (International Tennis Federation)
- THE FOREHAND SHOT IN TENNIS (Cyril Genevois, Macher Reid and Miguel Crespo)
- The Tennis Volunteer (Guidelines to help recruit and retain tennis volunteers)
- ESSENTIAL READINGS FOR TOUR TENNIS COACHES (vol. I) (Miguel Crespo, Merlin van de Broom, Abbie Probert)
- Being a Better Tennis Parent (Guidelines to help the parents of young tennis players)
- Being a Better Tennis Parent (Miguel Crespo and Dave Miley)

Each book cover includes a 'Free' button and an 'Info' button. The background of the entire graphic is a dark blue gradient.

ITF ebooks

Available to download on all Apple and Android mobile devices and tablets

ITF
International Tennis Federation

Liens web recommandés

Language: EN ES FR ITF Explore The ITF

ITF TENNIS.com
International Tennis Federation

COACHING ITF

NEWS COACH EDUCATION COURSES CONFERENCES COACHING & SPORT SCIENCE REVIEW RESOURCE CENTRE

Worldwide Coaches Conference
by BNP Paribas

Conference Information Here

UPCOMING COACHING COURSE/WORKSHOPS

- 21 - 24 February
ITF Play Tennis Tutors Course - Xiangyang, China
- 13 March - 16 June
ITF Coaching Advanced Players Course (modular) - Cyprus
- 19 - 26 April
ITF Regional Coaching Beginner & Intermediate

Bulgaria to host 2017 ITF Worldwide Coaches Conference
The ITF has announced that the 2017 ITF Worldwide Coaches Conference by BNP Paribas will take place at the Hotel Marmelia in Sofia, Bulgaria on 11-14 October

ITF Academy Log In Register English

HOW MUCH DO I KNOW ABOUT TENNIS?

This online course is open to anyone interested to learn more about tennis in general. The course will cover the history of tennis (in brief), as well as some interesting facts on the rules and equipment used in tennis.

Education

The official online platform from the International Tennis Federation offering a variety of short courses ranging from general sport to tennis specific topics. The short courses are presented through text, images, video, audio, as well as animations to ensure the content is interesting and engaging.

iCoach

The official online library from the International Tennis Federation. Here you will find high quality videos from conferences around the world, articles as well as scientific research papers to provide for all your information needs.

WTA POWER TO INSPIRE

TOURNAMENTS PLAYERS SCORES & STATS RANKINGS NEWS PHOTOS VIDEOS HEALTH FANS SHOP

SERENA: SI SPORTSPERSON OF THE YEAR
Serena Williams has been named the 2015 Sports Illustrated Sportsperson Of The Year, honored for her blossoming performance and character on and off the court.

NEWS ALL NEWS PHOTO GALLERY

How Many Majors Will Serena Win In 2016?
Coco Avila Prinsloo: Serena Williams
Serena Williams & The Live Ultimate Run

ATP TECHNOLOGY SERVICES PARTNER

SCORES STATS RANKINGS PLAYERS TOURNAMENTS NEWS VIDEO PHOTOS MYATP SHOP SEARCH

Troicki To Meet Khachanov In Istanbul

GRIGOR DIMITROV

HEADLINES CURRENT TOURNAMENT

ITF Explore The ITF

ITF TENNIS.com
International Tennis Federation

DEVELOPMENT ITF

NEWS ABOUT DEVELOPMENT DEVELOPMENT OFFICERS PLAYER DEVELOPMENT NATIONAL ASSOCIATIONS

UPCOMING DEVELOPMENT EVENTS

- 11 - 16 August
East Pacific Regional Event (128U, 145U, 168U and 183U) - American Samoa
- 19 - 27 August
Pacific Oceania Junior Championships (12, 15 and 18 & Under) - Fiji
- 31 August - 13 September
ITF/ATP Development Training Camp for ITI players

TOURING TEAMS

Grand Slam tournaments increase funding to GSDF
The Grand Slam® tournaments have agreed to increase their contribution to the Grand Slam® Development Fund (GSDF) by 25 per cent to over \$2 million annually

LATEST NEWS
Lebanon headlines ITF West Asian

PLAY & STAY TENNIS IS EASY, FUN & HEALTHY

TENNIS10S AGE 11-17 TENNIS XPRESS ITN CLUBS COMPETITION HEALTH EQUIPMENT FEDERATIONS ITF

RULE THE COURT

BUY THE BALLS HERE!!!

- Free Delivery
- Minimum Quantity applies

ABOUT PLAY & STAY

RESOURCES

TENNIS PLAY AND STAY NEWS YOUTUBE - SERVE RALLY SCORE

Important Changes to the Green Slips 1 Ball
The Green ball has been used in 10-

LISTA DE REPRODUCCION Videos Subtitulados

FACEBOOK - SERVE RALLY SCORE

Tennis Play and Stay

TIU TENNIS INTEGRITY UNIT

About the TIU Investigations and Sanctions Media Releases Independent Review Panel Industry Relationships Education

Welcome to the TIU Education page

The Rules

The Tennis Anti-Corruption Program (TACP) is in place to maintain the integrity of our sport and protect against corruption and betting related offences.

Select your language

TACP Explained

This one page document provides a summary of the rules and how they apply to different roles within tennis.

WORLD ANTI-DOPING AGENCY play true

Media Center | FAQ | Find Us on Social Media

HOME ABOUT WADA WORLD ANTI-DOPING PROGRAM ANTI-DOPING COMMUNITY SCIENCE & MEDICINE EDUCATION & AWARENESS

Home > Education & Awareness > Tools for Stakeholders > For Coaches

CoachTrue - Elite

CoachTrue - Computer-based anti-doping learning tool

In order to cater to the various learning styles and demanding schedules of coaches, WADA has created CoachTrue.

ENGLISH • FRANÇAIS • ESPAÑOL

On your marks, get set, go!

CoachTrue

Pre-test Post-test Game Glossary About

Education & Awareness
Youth Zone
Play True
Outreach
Tools for Stakeholders
For Program Managers
For Coaches

CoachTrue
CoachTrue
For Teachers
For Sport Organizations
Play True
For Doping Control
Dangers of Doping
Choose Your Language

Directives pour la soumission d'articles à la revue ITF Coaching & Sport Science Review

EDITEUR

International Tennis Federation, Ltd.
Development and Coaching Department.
Tel./Fax. 34 96 3486190
e-mail: coaching@itftennis.com
Address: Avda. Tirso de Molina, 21, 6° - 21, 46015, Valencia (España)

RÉDACTEURS EN CHEF

Miguel Crespo, PhD. et Luca Santilli

RÉDACTEUR EN CHEF ADJOINT

Michael Davis Higuera, BSc et Javier Pérez, MSc.

COMITÉ DE RÉDACTION

Alexander Ferrauti, PhD. (Bochum University, Germany)
Andres Gómez (Federación Ecuatoriana de Tenis, Ecuador)
Ann Quinn, PhD. (Quinnesential Coaching, UK)
Anna Skorodumova PhD. (Institute of Physical Culture, Russia)
Babette Pluim, M.D. PhD. (Royal Dutch Tennis Association, The Netherlands)
Brian Hainline, M.D. (United States Tennis Association, USA)
Bruce Elliott, PhD. (University Western Australia, Australia)
David Sanz, PhD. (Real Federación Española de Tenis, Spain)
Debbie Kirkwood (Tennis Canada, Canada)
E. Paul Roetert, PhD. (USA)
Hani Nasser (Egyptian Tennis Federation, Egypt)
Hans-Peter Born (German Tennis Federation, Germany)
Hemant Bendrey (All India Tennis Association, India)
Hichem Riani (Confederation of African Tennis, Tunisia)
Hyato Sakurai (Japan Tennis Association, Japan)
Janet Young, Ph.D. (Victoria University, Australia)
Karl Weber, M.D. (Cologne Sports University, Germany)
Kathleen Stroia (Womens Tennis Association, USA)
Louis Cayer (Lawn Tennis Association, UK)
Machar Reid, PhD. (Tennis Australia, Australia)
Mark Kovacs, PhD. (Director, GSSI Barrington, USA)
Paul Lubbers, PhD. (United States Tennis Association, USA)
Per Renstrom, PhD. (Association of Tennis Professionals, USA)
Rafael Martínez, PhD (University of Valencia, Spain)
Stuart Miller, PhD. (International Tennis Federation, UK)

THÈMES

ITF Coaching and Sport Science Review publie des articles de recherche originaux, des synthèses, des billets, des comptes-rendus courts, des notes techniques, des exposés sur un thème spécifique et des lettres dans les domaines touchant à la médecine, la physiothérapie, l'anthropométrie, la biomécanique et la technique, la préparation physique, la pédagogie, la gestion et le marketing, la motricité, la nutrition, la psychologie, la physiologie, la sociologie, la statistique, la tactique, les systèmes d'entraînement et d'autres domaines, et qui présentent des applications spécifiques et pratiques pour l'enseignement du tennis. Le lectorat de cette publication correspond à toutes les personnes impliquées dans et intéressée.

PÉRIODICITÉ

La revue Coaching and Sport Science Review est une publication trisannuelle dont la parution s'effectue aux mois d'avril, août et décembre.

FORMAT

Les articles doivent être rédigés sur ordinateur à l'aide de Microsoft Word (de préférence) ou de tout autre logiciel de traitement de texte compatible avec Microsoft. Les articles doivent contenir 1 500 mots au plus et être accompagnés d'un maximum de 4 photographies. Les manuscrits doivent être dactylographiés en double interligne avec des marges suffisantes pour impression sur du papier au format A4. Toutes les pages doivent être numérotées. En règle générale, les articles devront être structurés de manière classique : introduction, partie principale (méthodes et procédures, résultats, discussion / revue de la littérature propositions/exercices), conclusion et bibliographie. Les schémas doivent être réalisés avec le logiciel Microsoft PowerPoint ou tout autre logiciel compatible avec Microsoft. Les tableaux, figures et photographies

doivent avoir un rapport avec le sujet de l'article et être accompagnés de légendes explicites. Celles-ci doivent être insérées dans le corps de l'article. Les articles doivent inclure entre 5 et 15 références bibliographiques qui devront être insérées (auteur(s), année) à l'endroit du texte où elles se rapportent. A la fin de l'article, toutes les références bibliographiques doivent être listées par ordre alphabétique sous l'intitulé "Bibliographie" en respectant les normes bibliographiques de l'A.P.A. Les titres doivent être dactylographiés en gras et en majuscules. Mention doit être faite de toute bourse de recherche. L'article doit également contenir un maximum de quatre mots clés.

STYLE ET LANGUES DES ARTICLES SOUMIS

La clarté d'expression doit être un objectif essentiel des auteurs. L'accent doit être mis sur la communication avec un lectorat varié composé d'entraîneurs du monde entier. Les articles soumis peuvent être rédigés en anglais, français et espagnol.

AUTEURS

Lors de la soumission d'un article, les auteurs doivent préciser les mentions qu'ils souhaitent voir figurer dans la publication : leur nom, leur nationalité, leurs titres universitaires et, éventuellement, le nom de l'institution ou de l'organisation qu'ils représentent.

SOUSSION DES ARTICLES

Il est possible de porter un article à notre attention à n'importe quelle période de l'année en vue d'une éventuelle publication. Les articles doivent être envoyés par courrier électronique à Michael Davis Higuera, chargé de recherche pour le département Développement de l'ITF, à l'adresse suivante : coaching@itftennis.com. En sollicitant la soumission d'articles pour publication, les rédacteurs en chef demandent aux contributeurs de respecter scrupuleusement les instructions contenues dans ce document. Les opinions exprimées par les contributeurs sont personnelles et ne reflètent pas nécessairement celles de la rédaction en chef ou de l'éditeur. Il n'y a pas de frais pour la soumission et publication des articles.

PROCESSUS D'ÉVALUATION

Les manuscrits dont la priorité ou la qualité ne justifient pas une publication sont refusés rapidement. Les autres manuscrits sont examinés par les éditeurs et les éditeurs associés, et, dans certains cas, les articles sont soumis à l'examen d'experts consultants du bureau éditorial. L'identité des auteurs est connue des examinateurs. L'existence d'un manuscrit en cours d'évaluation n'est révélée à personne hormis les examinateurs et l'équipe éditoriale.

REMARQUE

Veillez noter que tous les articles commandités pour ITF Coaching & Sport Science Review pourront également être publiés sur le site Web officiel de l'ITF. L'ITF se réserve le droit d'adapter les articles en vue de leur publication sur son site Web.

COPYRIGHT ET ACCES LIBRE

La publication Coaching and Sports Science Review de la ITF est une publication gratuite et il n'y a pas de frais pour sa téléchargement, utilisation et accès. Les droits d'auteur sur n'importe quel article sont retenus par les auteurs. Au respect au transfert des droits d'auteur, consultez ensuite. Les auteurs accordent à l'ITF une licence pour publier et s'identifier comme l'éditeur original. Les auteurs accordent permission à l'ITF les droits d'utiliser les articles pour ses activités de développement tennistiques, par exemple : dans des cours, matériaux éducatifs, publications, sites Web, bulletins, etc. Les auteurs accordent permission à des autres d'utiliser leurs articles librement tant que les auteurs originaux et le détail de la référence sont identifiés. Cette publication et tout autre matériau associé est distribué sous le [Licence Creative Commons Attribution 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

RÉFÉRENCIEMENT

ITF CSSR est indexée dans les bases de données suivantes: DIALNET, LATINDEX, EBSCO HOST, SOCOLAR, SPORT DISCUSS



ITF Ltd, Bank Lane, Roehampton,
London SW15 5XZ
Tel: 44 20 8878 6464
Fax: 44 20 8878 7799
E-mail: coaching@itftennis.com
Website: <http://www.itftennis.com>
ISSN: 2225-4757
Crédites photographiques: ITF

ITF Coaching:
<https://www.itftennis.com/en/growing-the-game/coaching/>

ITF Development
<https://www.itftennis.com/en/growing-the-game/development/>

ITF Tennis Play and Stay website:
www.tennisplayandstay.com

ITF Academy website:
<http://www.itf-academy.com>

ITF Junior Tennis School:
www.itfjuniorstennisschool.com/

WTN:
www.worldtennisnumber.com

Le **Tennis Anti-Corruption Program (TACP)** a été créé pour protéger l'intégrité de notre sport et vous protéger de la corruption et des délits liés aux paris, vous les entraîneurs, ainsi que toute personne liée au monde du tennis. Ce document propose un récapitulatif des règles anti-corruption. Pour une liste complète, veuillez consulter le site www.tennisintegrityunit.com.



Entraîneurs

Pari

- ✗ **NE PARIEZ** à aucun moment sur un événement de tennis et n'aidez pas d'autres personnes à le faire, quel que soit l'événement ou le pays
- ✗ Les sociétés de paris **NE DOIVENT PAS** vous sponsoriser, vous employer ou vous procurer d'autres avantages en échange de vos services ou des services de vos joueurs

Trucage des matches

- ✗ **NE DEMANDEZ PAS** à un joueur de truquer le résultat ou tout autre aspect d'un événement de tennis (ou ne l'aidez pas à le faire) : sont concernées la manipulation d'éléments spécifiques (paris exotiques) portant sur les points, les jeux ou les sets, ou la tentative de modifier le tirage au sort, de quelque manière que ce soit
- ✗ **NE DEMANDEZ PAS** à un joueur de réaliser délibérément une sous-performance lors d'un événement de tennis, ou ne l'aidez pas à le faire

Informations confidentielles

- ✗ **NE PARTAGEZ PAS** avec qui que ce soit des informations privées et sensibles sur un événement de tennis ou un joueur à des fins de paris
- ✗ **NE PROPOSEZ PAS** de donner des informations privées et sensibles à une personne, quelle qu'elle soit, en échange d'argent ou d'avantages

Wild Cards

- ✗ **N'ACCEPTÉZ PAS** d'argent ou ne donnez pas d'argent ou toute autre forme de rémunération en échange d'une wild card pour le compte ou le bénéfice d'un joueur, que ce joueur ait connaissance ou non de vos actes

Obligations de signalement

- ✓ **VOUS DEVEZ** signaler à la TIU toute connaissance ou suspicion d'un acte de corruption
- ✓ **VOUS DEVEZ** informer la TIU aussi vite que possible si vous êtes approché(e) par une personne qui vous propose de l'argent ou un avantage pour influencer le résultat ou tout autre aspect d'un événement de tennis, ou qui demande des informations confidentielles
- ✓ **VOUS DEVEZ** coopérer pleinement avec les enquêtes menées par la TIU, ce qui implique éventuellement d'être interrogé(e) ou de fournir votre numéro de téléphone portable, d'autres appareils ou des documents pertinents



Il vous incombe de garantir que vous et vos joueurs connaissent et respectent les règles du TACP. En tant qu'Entraîneur, vous êtes concerné par le TACP et vous le resterez pendant une période de deux ans suivant le dernier événement pour lequel vous avez reçu une accréditation.



Si vous enfreignez les règles ou projetez de le faire, vous vous exposez à une amende pouvant aller jusqu'à 250 000 dollars et à une interdiction à vie de participer ou d'assister à des événements de tennis.

Pour plus d'informations, pour signaler un acte de corruption ou pour toute autre question, téléchargez l'application TIU ou contactez-nous en cliquant sur les liens ci-dessous :



www.tennisintegrityunit.com



education@tennisintegrityunit.com



+44 (0)20 8392 4798

Cher lecteur CSSR,

Nous sommes heureux d'annoncer le lancement de l'ITF Academy, une plateforme éducative en ligne qui fournit des formations et informations, et améliore le processus de certification.

L'ITF Academy s'adresse aux associations et fédérations nationales, aux entraîneurs, aux joueurs, aux fans, aux parents et à toute personne intéressée par le tennis ou par le sport en général.

L'ITF Academy sera lancée en trois phases entre 2019 et 2020 :

- **Phase 1, mars 2019 :** La phase d'Information et d'Education consiste à la mise en ligne de courtes leçons et d'une nouvelle base de données iCoach.
- **Phase 2, de juillet à décembre 2019 :** La phase de Certification consiste à la mise en ligne d'une variété de leçons qui sont récompensées par un certificat (leçons en ligne ainsi que présentation en face à face). La leçon ITF Play Tennis sera la première leçon disponible, suivi de la leçon ITF Coaching pour joueurs débutants et intermédiaires.
- **Phase 3, 2020 :** La phase de développement professionnel continu (DPC) viendra s'ajouter aux courtes leçons en ligne déjà disponibles grâce au suivi et au calcul automatisé des crédits / heures de DPC.

Rendez-vous sur l'ITF Academy pour explorer les leçons, ainsi que les derniers contenus d'iCoach en provenance du monde entier.

N'hésitez pas à contacter notre équipe de coaching à l'adresse coaching@itftennis.com si vous souhaitez plus d'informations sur l'ITF Academy, ou suivez le lien ci-dessous pour vous inscrire :

www.itf-academy.com

