

La publication référence de la Fédération Internationale de Tennis en matière d'entraînement et de sciences du sport

## Editorial

Bienvenue dans le numéro 38 de *ITF Coaching and Sport Science Review*, le premier de l'année 2006. Au sommaire de cette édition, vous trouverez un article de recherche instructif sur les tests permettant d'évaluer l'endurance spécifique au tennis, ainsi qu'un article présentant les méthodes actuelles d'entraînement de l'endurance. Les autres articles de ce numéro abordent des thèmes tels que la psychologie, la pédagogie et la vie sur le circuit international de tennis en fauteuil roulant parainé par NEC.

Un énorme travail a été accompli ces derniers mois afin de proposer un plus grand nombre d'exposés en ligne (*eLearning*). Treize sont désormais consultables gratuitement sur le mini-site *Web Coaching* de l'ITF, les derniers exposés ajoutés étant les suivants :

- *Momentum and Match Flow in Tennis* (La dynamique et le cours d'un match de tennis) par Alistair Higham
- *Tennis Racquets* (Les raquettes de tennis) par le Professeur Rod Cross
- *Making Tennis Easier for Starter Adults* (Rendre le tennis plus facile pour les adultes débutants) par Mark Tennant
- *Moment of Inertia in Tennis* (Le moment d'inertie en tennis) par le Professeur Bruce Elliott
- *ITF Juniors Overview 2005* (Présentation générale du circuit ITF des jeunes pour l'année 2005) par Luca Santilli

Par ailleurs, nous avons commencé à travailler à la préparation d'exposés en espagnol. La rubrique de notre mini-site *Web* consacrée à ces exposés sera lancée dans les prochains mois et contiendra les travaux des meilleurs entraîneurs, psychologues du sport et kinésithérapeutes espagnols, ainsi que de membres de la Fédération espagnole de tennis chargés de la formation des entraîneurs. Nous espérons aussi être en mesure de proposer quelques exposés en français avant la fin de l'année 2006.

La prochaine édition des conférences régionales des entraîneurs (anciennement ateliers régionaux des entraîneurs), organisées tous les deux ans par l'ITF, aura lieu cette année. Il a ainsi été confirmé que la 4<sup>ème</sup> Conférence des entraîneurs d'Amérique centrale et des Caraïbes, organisée en partenariat avec la COTECC (Confédération de tennis d'Amérique centrale et des Caraïbes), la Fédération panaméenne de tennis et la Solidarité olympique, se tiendra à Panamá du 10 au 16 septembre. Nous sommes également en mesure de vous annoncer que la 11<sup>ème</sup> Conférence des entraîneurs d'Amérique du Sud, organisée en partenariat avec la COSAT (Confédération de tennis d'Amérique du Sud), la Fédération colombienne de tennis et la Solidarité olympique, aura lieu à Cartagena, en Colombie, du 12 au 18 novembre. Nous espérons pouvoir vous communiquer prochainement les dates et lieux des conférences qui seront organisées sur les continents africain et asiatique. Pour obtenir les dernières informations sur toutes ces conférences de l'ITF, veuillez consulter la page d'accueil de notre mini-site *Web* à l'adresse [www.itftennis.com/coaching/](http://www.itftennis.com/coaching/).

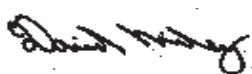
Le 3<sup>ème</sup> stage ITF de formation d'entraîneurs Niveau 3 aura lieu en Europe plus tard dans l'année. Il sera destiné principalement aux entraîneurs des fédérations d'Europe de l'Est. Dès que nous aurons plus d'informations, nous les publierons sur le mini-site *Web Coaching*. Tennis Europe, en partenariat avec l'ITF et la Fédération suédoise de tennis, organisera le Symposium des entraîneurs européens du 11 au 15 octobre prochains. Vous trouverez plus d'informations sur cet événement sur le site *Web* de Tennis Europe à l'adresse suivante : [www.tenniseurope.org](http://www.tenniseurope.org).



Mark Tennant en compagnie de participants au premier stage "Play Tennis", organisé en Afrique du Sud.

Un nouveau stage pratique de 4 jours intitulé "Play Tennis" ("Joue au tennis") ainsi que le manuel correspondant ont été mis au point à l'intention des entraîneurs travaillant avec des débutants. Il repose sur des entraînements basés sur le jeu et la mise en place d'un système efficace de rotation des joueurs afin de leur proposer des séances stimulantes axées sur la pratique du jeu. Après avoir été expérimenté en Afrique du Sud en novembre 2005, ce stage est désormais accessible à toutes les fédérations.

Il nous reste à vous souhaiter une lecture agréable du 38<sup>ème</sup> numéro de *ITF Coaching and Sport Science Review*.



Dave Miley  
Directeur exécutif,  
Développement du tennis



Miguel Crespo  
Chargé de recherche,  
Développement du tennis



Patrick McInerney  
Assistant de recherche,  
Développement du tennis

## Sommaire

NOUVELLE APPROCHE DE L'ENTRAÎNEMENT DE L'ENDURANCE SPÉCIFIQUE AU TENNIS Mark Kovacs (USA)	2
LES CLÉS POUR BIEN COMMUNIQUER AVEC LES JOUEURS Janet Young (AUS)	3
ANALYSE DES RELATIONS PARENTS-JOUEUR ET RÔLES DE L'ENTRAÎNEUR POUR LES OPTIMISER Catherine Delforge (FRA)	5
LA TECHNIQUE INVISIBLE : 6 DEUX SECONDES PEUVENT DÉTERMINER LE RÉSULTAT FINAL D'UN MATCH Josef Brabenec (CAN) et Svatopluk Stojan (SUI)	6
INITIATIVE DE L'ITF "LE TENNIS À L'ÉCOLE" EXEMPLES DE COURS DE TENNIS À L'ÉCOLE	8
LA VIE SUR LE CIRCUIT INTERNATIONAL DE TENNIS EN FAUTEUIL ROULANT Mark Bullock (ITF)	10
LE COACHING "CENTRÉ SUR L'ÉLÈVE" Wayne Elderton (CAN)	11
TEST PROGRESSIF SPÉCIFIQUE AU TENNIS Girard, Chevalier, Leveque, Micallef et Millet (FRA & QAT)	13
NOTRE SÉLECTION DE LIVRES ET DE VIDÉOS	16

# Nouvelle approche de l'entraînement de l'endurance spécifique au tennis

Par Mark Kovacs (Université d'Alabama, Tuscaloosa, Etats-Unis)

## INTRODUCTION

Les joueurs de tennis disputent régulièrement des matches de plus de deux heures, qui font intervenir principalement des efforts brefs d'intensité élevée entrecoupés de courtes périodes de repos. La durée de l'effort et du repos est extrêmement variable et les périodes d'effort sollicitent de nombreux groupes musculaires. C'est pour ces raisons que l'entraînement tennistique est complexe et qu'il nécessite l'élaboration de programmes d'entraînement plus spécialisés pour les joueurs de tennis.

Lors de la conception des programmes d'entraînement, il est important de penser à travailler les filières énergétiques qui prédominent pendant les matches. Il est par conséquent nécessaire de mettre en place un entraînement spécifique aux filières énergétiques sollicitées lors de la pratique du tennis en tenant compte des données scientifiques disponibles sur les besoins énergétiques du tennis. L'un des problèmes fréquents que l'on continue de rencontrer dans le domaine de la spécificité de l'entraînement concerne la méthode utilisée pour développer l'endurance, les capacités aérobie, dans l'optique de la pratique du

tennis. La constitution d'une base d'endurance pour le tennis est généralement la principale préoccupation pendant les périodes d'entraînement de l'intersaison ou de l'avant-saison (phases de préparation générale / préparation spécifique). Les séances classiques de travail aérobie lent, voire même les longues séances d'entraînement par intervalles sont toujours présentes dans de nombreux programmes de préparation tennistique. Ce type d'entraînement consiste par exemple à courir plusieurs 400 mètres sur une piste d'athlétisme ou à courir plusieurs fois le mile pour développer les capacités aérobie ou même améliorer sa résistance à l'acide lactique, mais la question qu'il convient de se poser est la suivante : en quoi ce travail est-il spécifique à la pratique du tennis ?

Pour pouvoir concevoir des programmes spécifiques au tennis, il est indispensable de comprendre la nature de ce sport. Même si les exercices continus de type aérobie réalisés sur de longues distances, comme les courses d'une durée de 30 à 60 minutes, développent les capacités aérobie, il ne s'agit probablement pas de la méthode d'entraînement la plus adaptée pour les joueurs de tennis, puisqu'elle ne correspond

pas aux exigences physiologiques liées à la pratique du tennis. Il n'en demeure pas moins que les capacités aérobie doivent être travaillées dans la mesure où la resynthèse de l'ATP (source d'énergie) se fait en grande partie par la voie aérobie. Par conséquent, les courses brèves et/ou l'entraînement par intervalles constitueraient, selon moi, une méthode d'entraînement plus spécifique au tennis à condition que la charge de travail soit la même qu'en match (temps d'effort/de repos).

## ANALYSE DES TEMPS D'EFFORT/TEMPS DE REPOS

Une bonne méthode pour déterminer de façon non invasive les exigences de la pratique du tennis consiste à analyser les temps d'effort et les temps de repos. Les travaux d'analyse des temps d'effort et de repos en tennis ont jusqu'à présent donné des résultats qui varient de manière prononcée en fonction de la surface de jeu, du niveau de compétition et du sexe. Il est donc conseillé, à condition que le temps et les moyens disponibles le permettent, d'effectuer cette analyse pour chaque sportif afin de faciliter la création d'un programme d'entraînement personnalisé. Cependant, il va de soi que cela n'est pas toujours réalisable. C'est pourquoi nous vous proposons un bref compte rendu des données qui ont été publiées dans la littérature sur les temps d'effort et de repos en tennis.

Dans la majorité des études, la durée moyenne d'un point est inférieure à 15 secondes (Chandler, 1991 ; Deutsch, Deutsch & Douglas, 1988 ; Elliott, Dawson & Pyke, 1985 ; König et al., 2001 ; Kovacs, Strecker, Chandler, Smith & Pascoe, 2004 ; Richers, 1995). Une analyse menée par notre groupe de recherche avait pour but de comparer les finales du simple messieurs des éditions 1988 et 2003 de l'US Open. Nous avons pu remarquer avec intérêt que la durée moyenne d'un point a diminué de plus de la moitié au cours des 15 dernières années. En effet, la durée de l'effort pour chaque point est passée de 12,2 secondes en 1988 à 5,99 secondes en 2003. Par ailleurs, le repos moyen entre les points a également diminué de 50 pourcent environ entre 1988 et 2003 pour s'établir à 15,18 secondes. Un chiffre qui est peut-être plus important encore est que 93 pourcent des points disputés duraient moins de 15 secondes (Kovacs et al., 2004). Il ressort de tous ces résultats que si les entraîneurs se réfèrent à d'anciennes consignes d'entraînement élaborées à partir de données dépassées, ils auront probablement l'impression de mettre sur pied des programmes spécifiques au tennis alors qu'en réalité, s'ils ne tiennent pas compte des données actuelles sur les temps d'effort et de repos, ces programmes seront inefficaces pour développer l'endurance nécessaire à la pratique du tennis moderne.



*Les joueurs de tennis disputent régulièrement des matches de plus de deux heures, qui font intervenir principalement des efforts brefs d'intensité élevée entrecoupés de courtes périodes de repos. Lors de la conception des programmes d'entraînement, il est donc important de penser à travailler les filières énergétiques qui prédominent pendant les matches.*



## RATIO EFFORT/REPOS

Les données mentionnées ci-dessus permettent de connaître une autre information essentielle pour l'élaboration des programmes de préparation physique pour les joueurs de tennis : le ratio effort/repos. A la lecture des données actuelles, il apparaît que lors des jeux disputés, pour chaque seconde d'effort, il y a entre 2,3 et 3,27 secondes de repos (Chandler, 1991 ; Yoneyama, Watanabe & Oda, 1999). Cela signifie que si un point dure 5 secondes, le temps de repos sera d'environ 15 secondes. Les données publiées sur le ratio effort/repos pour la durée total d'un match, qui comprend les périodes de repos entre les jeux et pendant les changements de côté, montrent que le temps de repos par seconde d'effort se situe dans une fourchette de 2,9 à 4,73 secondes (Elliott et al., 1985 ; Kovacs et al., 2004).

## ERREURS ACTUELLES DANS LA CONCEPTION DES PROGRAMMES POUR LE TENNIS

Ces données montrent bien la brièveté de chaque point disputé lors d'un match de tennis. Et pourtant, bien qu'ils soient importants, ces chiffres ne sont que rarement pris en compte lors de l'élaboration des programmes de préparation physique des joueurs de tennis. Jusqu'à présent, trop d'importance a été accordée aux méthodes classiques d'entraînement aérobique, telles que les courses de cinq et huit kilomètres ou l'entraînement par intervalles, source de production d'acide lactique, composé de sprints d'une à deux minutes (sprints de 400-800 mètres). Par ailleurs, il a été démontré que la lactatémie (taux des lactates sanguins) n'augmentait pas pendant les matches de tennis de haut niveau (Bergeron et al., 1991), ce qui tendrait à prouver que les

méthodes d'entraînement faisant intervenir une hausse importante des concentrations de lactates dans le sang (les sprints d'une à deux minutes par exemple) ne présenteraient aucun intérêt pour les joueurs de tennis et sont même à déconseiller.

## CONCLUSION

L'objet de cet article n'est pas de donner des exemples d'exercices à faire sur le court, mais plutôt de proposer des idées sur la façon d'incorporer les exercices et schémas de déplacement que vous utilisez actuellement dans un programme de préparation physique spécifique au tennis basé sur les connaissances scientifiques et physiologiques actuelles. Voici des recommandations à suivre pour concevoir des programmes d'entraînement spécifique au tennis :

- L'intensité de l'effort physique doit être égale ou supérieure à celle observée en match.
- La grande majorité des exercices doivent pouvoir être réalisés en moins de 15 secondes.
- Aucun effort ne doit durer plus de 45 secondes sans repos adéquat.
- Le ratio effort/repos doit être comparable à celui observé en compétition. Le temps de repos par seconde d'effort doit se situer dans une fourchette acceptable comprise entre 2 et 4 secondes.
- Toutes les 10-15 répétitions, une période de repos plus longue (pour simuler le repos entre les jeux) doit être prévue.

Ces recommandations sont valables pour le développement des filières énergétiques propres au tennis. Elles ne doivent pas être

utilisées dans le cadre d'un travail axé sur le développement de la vitesse ou des exercices d'adresse à intensité élevée.

## REFERENCES

- Bergeron, M. F., Maresh, C. M., Kraemer, W. J., Abraham, A., Conroy, B. & Gabaree, C. (1991). Tennis: a physiological profile during match play. *International journal of sports medicine*, 12(5), 474-479.
- Chandler, T. J. (1991). Work/rest intervals in world class tennis. *Tennis Pro*, 3, 4.
- Deutsch, E., Deutsch, S. L. & Douglas, P. S. (1988). Exercise training for competitive tennis. *Clinics in Sports Medicine*, 7(2), 417-427.
- Elliott, B., Dawson, B. & Pyke, F. (1985). The energetics of singles tennis. *Journal of Human Movement Studies*, 11, 11-20.
- König, D., Huonker, M., Schmid, A., Halle, M., Berg, A. & Keul, J. (2001). Cardiovascular, metabolic, and hormonal parameters in professional tennis players. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 33(4), 654-658.
- Kovacs, M. S., Strecker, E., Chandler, W. B., Smith, J. W. & Pascoe, D. D. (2004). Time analysis of work/rest intervals in men's professional tennis. Communication présentée à la réunion annuelle du Southeastern American College of Sports Medicine, Atlanta, GA.
- Richers, T. A. (1995). Time-motion analysis of the energy systems in elite and competitive singles tennis. *Journal of Human Movement Studies*, 28, 73-86.
- Yoneyama, F., Watanabe, H. & Oda, Y. (1999). Game analysis of in-play-time and out-of-play-time in the Davis Cup. Communication présentée au 5<sup>ème</sup> Congrès mondial olympique du CIO sur les sciences du sport, Sydney, Australie.

# Les clés pour bien communiquer avec les joueurs

Par Janet Young (Australie)

"L'une des clés de la réussite réside dans la capacité de communiquer efficacement. Cela signifie qu'il faut être capable d'écouter attentivement, de clarifier des valeurs partagées, d'identifier une vision commune et de se concentrer sur les moyens nécessaires à la réalisation de ses objectifs." (Linda Bunker, universitaire)

Imaginez qu'un des joueurs que vous entraînez se rende à une cérémonie de remise de prix et soit amené à parler de vous en tant que son entraîneur. Qu'aimeriez-vous qu'il dise à votre sujet sur le plan professionnel ? Même s'il ne fait aucun doute que chaque entraîneur répondra différemment à cette question, il est probable que la plupart d'entre eux déclareront qu'ils aimeraient être reconnus comme étant de "bons communicateurs", c'est-à-dire des personnes qui savent ce qu'il faut dire, quand et comment le dire, mais aussi ce qu'il vaut mieux ne pas dire.

Les règles générales et conseils qui suivent sont destinés aux entraîneurs souhaitant établir et favoriser une communication

efficace, ouverte et harmonieuse avec leurs joueurs. Ils sont le résultat de l'observation du travail de nombreux entraîneurs avec des joueurs nationaux et étrangers et le fruit de mon expérience personnelle en tant qu'entraîneur et ancienne joueuse professionnelle.

## RÈGLES GÉNÉRALES POUR MIEUX COMMUNIQUER

- La communication est un processus à double sens (c'est-à-dire qu'elle repose sur plusieurs phases ou étapes et sur une compréhension commune entre 2 personnes ou plus).
- Une communication efficace entre un entraîneur et un joueur est un processus qui aborde 3 questions interdépendantes fondamentales, le quoi, le pourquoi et le comment : qu'est-ce que le joueur doit faire, pourquoi doit-il le faire et comment doit-il le faire.
- Une bonne communication n'est généralement possible que s'il existe entre le joueur et l'entraîneur une relation basée sur le respect et la confiance (plutôt que sur la critique et la

domination). Aucun jugement ne doit être porté lorsque vous faites des remarques à vos joueurs. Les entraîneurs doivent saluer les forces, les accomplissements et les efforts des joueurs (ce qui favorise le processus d'apprentissage, alors que les jugements portés entravent ce même processus).

- Le recours aux signaux non verbaux (mouvements de la main et du corps, ton de la voix et gestes) peut grandement faciliter la communication. Veillez toutefois à utiliser ces outils puissants de manière judicieuse ! Par ailleurs, la capacité à "interpréter" les signaux non verbaux et le langage corporel des joueurs peut être une aide précieuse pour mieux les comprendre.
- Il est important pour un joueur de savoir que son entraîneur "se soucie" vraiment de lui en tant que personne. L'entraîneur doit par conséquent se préoccuper aussi bien de l'individu que du joueur (être capable de se rappeler de ce qu'un joueur vous a dit lors d'une conversation précédente est un bon moyen de lui

montrer que vous prêtez vraiment attention à lui).

- Les concepts, théories, techniques et connaissances que possède l'entraîneur ne serviront à rien s'il est incapable de les adapter à chaque joueur et de les rendre pertinents et utiles.
- Il arrive qu'un joueur confie quelque chose à son entraîneur et lui demande de ne rien dire tout en espérant, inconsciemment, que ce dernier prenne des mesures (ce qui peut être la raison de cette confiance). Dans certains cas, l'entraîneur aura pour obligation (envers le joueur lui-même, mais aussi envers d'autres personnes) d'agir.
- A certains moments, l'entraîneur doit avoir la volonté d'être franc avec son joueur (par exemple, lorsque celui-ci ne consent pas les efforts nécessaires à la réalisation de son objectif). La difficulté dans ce cas consiste pour l'entraîneur à être respectueux et diplomate dans ses propos.

### CONSEILS POUR MIEUX COMMUNIQUER

- Soyez à l'écoute - Soyez attentif aux désirs du joueur, à ce qui marche pour lui et à ses suggestions. Le joueur a-t-il l'impression d'être la personne la plus importante ou la seule personne au monde lors de vos échanges ?
- Apprenez à connaître chaque joueur - quelles sont les choses chez un joueur (âge, expérience, attitude, etc.) qui vous permettent d'envisager chaque situation de son point de vue.
- Adoptez une approche au cas par cas - chaque individu est non seulement différent, mais de plus un même joueur peut réagir différemment à une situation donnée au cours du temps. Prenez conscience que les raisons qui poussent un individu à jouer au tennis sont très diverses (atteindre le meilleur niveau possible, remporter des tournois du Grand Chelem, affronter les meilleurs joueurs du monde, ou encore gagner la coupe Davis ou la Fed Cup) et que ces raisons peuvent évoluer au fil du temps.
- Soyez conscient de ce que vous apportez à chaque situation (vos convictions, votre expérience, vos objectifs, etc.). Sachez que c'est vous qui êtes responsable du "climat d'apprentissage" de telle sorte que les critères de réussite du joueur peuvent être le fait de gagner et/ou le fait de devenir meilleur et d'améliorer son jeu. La situation doit donc être adaptée à chaque joueur et supervisée constamment.
- Ne vous contentez pas d'une approche consistant à dire à vos joueurs que vous serez toujours à leur disposition - vous devez aussi faire l'effort d'aller vers eux pour savoir comment les choses se passent et s'il y a des problèmes que vous devez aborder.
- Utilisez une terminologie positive - au lieu de dire au joueur qu'il a "joué petit bras", dites-lui plutôt qu'il aurait dû rester solide et déterminé pour trouver un moyen de revenir dans le match.
- Restez simple - employez des mots et des expressions que le joueur peut comprendre.

- Aidez-vous de gestes pour véhiculer le message que vous souhaitez faire passer.
- Utilisez des questions ouvertes - ce mode d'interrogation facilite la compréhension des sentiments, des opinions ou des problèmes du joueur puisqu'il exige des réponses allant au-delà des classiques "oui" et "non". Les questions de ce type commencent généralement par des pronoms interrogatifs comme qui, que, quoi, comment, pourquoi, etc. Exemple : "Comment aimerais-tu que je t'aide ?" ou "Qu'est-ce que tu dois faire pour réussir cet exercice ?"
- Paraphrasez les propos du joueur pour lui montrer que vous comprenez ce qu'il vous dit. Exemple de situation.

Joueur - "Je ne sais pas quoi faire. Je n'arrête pas de perdre au premier tour contre des adversaires que je devrais battre. J'ai l'impression que mon niveau de jeu régresse, alors que je passe de plus en plus de temps sur le court. Ça devient frustrant."

Réponse de l'entraîneur - "Tu travailles très dur sur le court et malgré ça, tu ne gagnes pas les matches que tu juges à ta portée. Il est normal que tu te sentes découragé."

- Évitez les "erreurs de communication" et, plus généralement, tout ce qui est susceptible de "bloquer" la communication : vous risquez en effet de nier la relation que vous entretenez avec le joueur et les sentiments de ce dernier

et de sous-entendre qu'il a tort, qu'il est inférieur ou qu'il n'a aucun mérite. Exemples concrets d'erreurs à éviter :

- Ordres, injonctions : "Tu dois absolument passer ton service."
- Avertissements : "Tu as intérêt à ne pas perdre contre ce joueur."
- Critiques, désaccords : "Tu as tort de prendre un nouveau partenaire d'entraînement"; "Comment as-tu pu penser un seul instant que cela serait bénéfique pour ton jeu !"
- Réprimandes : "Tu te comportes comme un gosse de 2 ans"; "Tu ne devrais pas ressentir cela."
- Donnez votre avis et sollicitez celui du joueur - un retour d'information bref, simple, constructif, immédiat et direct donne généralement les meilleurs résultats et permet d'accélérer le processus d'apprentissage.

### CONCLUSION

Étant donné que les distractions et les obstacles seront nombreux sur le chemin menant au plus haut niveau, les entraîneurs ont un rôle de guide à jouer auprès des joueurs. Pour y parvenir, ils doivent établir avec eux une communication empreinte de sensibilité, de respect et d'honnêteté. Cela suppose qu'ils apprennent à connaître les joueurs, qu'ils les écoutent et qu'ils réfléchissent avant de décider de ce qu'ils vont leur dire (ou ne pas dire). Souvenez-vous que même s'il existe différents "styles d'enseignement", les bons entraîneurs ont en commun le sens de la communication !



*Pendant les matches, la communication avec le joueur doit demeurer positive. Le langage du corps, notamment, doit être positif, même lorsque le joueur perd ou ne pratique pas son meilleur tennis.*

# Analyse des relations parents-joueur et rôles de l'entraîneur pour les optimiser

Par Catherine Delforge (docteur STAPS et préparateur mental, laboratoire CRESS, Paris XI, France)

L'importance des parents dans la progression sportive des jeunes joueurs de tennis est évidente comme l'illustre le parcours de champions tels que les sœurs Williams, Maria Sharapova, ou encore Martina Hingis. Ces joueurs ont des relations "extraordinaires" avec leurs parents, omniprésents. Malheureusement, à un niveau régional, on observe plus souvent des comportements de parents qui nuisent à la progression de leur enfant.

L'objectif de ce travail est de passer en revue et d'élargir les connaissances sur les relations parents-enfant afin de favoriser le développement sportif et personnel des joueurs de tennis. Les résultats d'une revue de littérature scientifique, d'études basées sur un questionnaire sur les relations parents-sportifs, d'entretiens avec des entraîneurs et d'études de cas ont été synthétisés dans le tableau ci-dessous.

Cette espèce de liste "bipolaire" est évidemment à nuancer. Les exemples de champions en sont l'illustration. Chaque relation parent-enfant est unique. L'âge et la personnalité de l'enfant et du parent, le type de famille, le contexte social entrent directement en jeu dans le fonctionnement d'une dyade "enfant sportif-parent impliqué".

Comportements parentaux plutôt favorables		Comportements parentaux plutôt défavorables
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Montrer un intérêt ; investissement affectif, matériel, financier ; disponibilité ; organisation de la vie familiale ; transports ; diététique</li> <li>• Connaissance du milieu compétitif, sportif ou tennistique ; rôle de modèle ; initiation à la pratique</li> <li>• Faire pratiquer différents sports au début ; partager d'autres activités</li> <li>• Soutien ; encouragements ; réconfort ; confiance</li> <li>• Pousser l'enfant pour le motiver ; faire preuve d'exigence ; être un guide</li> <li>• Privations (loisirs, vacances, argent, etc.)</li> <li>• Relativiser l'importance des résultats ; dédramatiser la compétition, la défaite ; éviter de se focaliser sur le classement ; transmettre des valeurs (combativité, rigueur, humilité, respect, travail, discipline, fair-play, comportement en match, religion, etc.) ; objectivité ; lucidité sur le niveau de l'enfant, l'importance du sport, etc.</li> <li>• Rôle modérateur d'un parent entre l'enfant et l'autre parent plus impliqué</li> <li>• Dialogue ; l'enfant est le moteur des choix ; communication positive ; écoute de l'enfant et attention prêtée à la fatigue, au surmenage, au vécu des compétitions ; ne pas minimiser l'importance de ses soucis</li> <li>• Définir des objectifs réalistes ; insister sur l'importance du jeu et du plaisir au départ, privilégier les progrès plus que les résultats</li> <li>• Responsabiliser l'enfant, favoriser son autonomie</li> <li>• Présence en match pour soutenir l'enfant, (présence discrète, neutre et impassible)</li> <li>• Respecter les adversaires et les autres parents, les organisateurs, etc.</li> <li>• Donner des conseils et analyser les matchs (à condition d'avoir des connaissances sur le tennis) "à froid" ; positiver ; tirer des enseignements des défaites ; amener l'enfant à réfléchir pour qu'il trouve ses propres solutions</li> <li>• Avec l'entraîneur : s'intéresser à son avis, être ouvert aux conseils, établir une relation de confiance, de respect, de dialogue, de collaboration, savoir confier son enfant et déléguer</li> </ul>	<p>Limite variable à ne pas franchir</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sous-investissement ; désintérêt ; manque de disponibilité, etc.</li> <li>• Omniprésence, omnipotence ; intrusion ; surprotection</li> <li>• Méconnaissance de la compétition</li> <li>• Activités familiales centrées sur celles du sportif ; achats matériels excessifs sans contribution de l'enfant ; tennis comme unique univers ; déscolarisation précoce</li> <li>• Forcer l'enfant à jouer beaucoup, à faire de la compétition ; le pousser sans écouter ses désirs ; incompréhension des réactions de l'enfant</li> <li>• Absence de cadre parental ; valeurs anti-sportives ; accepter les mauvais comportements</li> <li>• Violence verbale et physique en général</li> <li>• Accusation ; culpabilisation ; critiques ; sarcasmes ; agressivité ; exigence extrême ; glorification excessive ; vanter les capacités et les résultats ; alternance valorisation excessive/dénigrement ; faire des comparaisons avec les autres jeunes ; ne pas accepter la défaite ou toujours trouver des excuses à l'enfant</li> <li>• Projection de ses propres désirs et motivations sur l'enfant ; idéalisation</li> <li>• Manque d'ambitions/ambitions démesurées ; surévaluation du niveau de l'enfant, donner de l'importance aux résultats ; perte de lucidité ; adapter son comportement et donner son amour en fonction des résultats de l'enfant ; système récompenses/punitions</li> <li>• Ne pas laisser l'adolescent prendre son indépendance ; intervenir dans ses choix</li> <li>• Conflits parents-enfant ; conflits père-mère à cause du tennis</li> <li>• Comportements perturbants pendant les matchs ; interventions, manifestations diverses</li> <li>• Faire une analyse dès la fin du match ; ne voir que les erreurs, les côtés négatifs ; donner des conseils contraires à ceux de l'entraîneur</li> <li>• Avec l'entraîneur : s'immiscer, critiquer, absence de communication, instrumentalisation, conflits</li> </ul>

Liste bipolaire illustrant les modèles comportementaux des parents de joueurs de tennis. (Côté, 1999; Delforge, 2003; Salmela & Fournier, 2004)



Il est impossible de généraliser et de prévoir l'évolution du sportif et de la relation parent-enfant. Mais il faut rester vigilant pour prévenir certaines dérives.

Entre un investissement nécessaire et favorable des parents et un surinvestissement assorti de comportements exagérés et négatifs à long terme pour l'enfant, il existe une limite à ne pas franchir.

Les entraîneurs ont tous eu l'occasion d'observer certains de ces comportements visiblement abusifs. Ces situations existent dès les débuts compétitifs des enfants. Au fil des années et de la progression, les comportements excessifs des parents s'intensifient.

Lorsque les entraîneurs sont sensibilisés au sujet, ils sont les mieux placés pour observer et essayer d'éviter les abus. Nombre d'entre eux sont parfois tentés d'écarter les parents qui les "gênent" ou ont des comportements inadéquats. Expliquer, donner des exemples suffit parfois pour ouvrir les yeux des parents

sur l'impact de leurs actes et paroles. Les parents font ce qu'ils pensent être le mieux pour aider leur enfant et ne se rendent pas compte qu'ils font des "erreurs". Ils sont objectivement ceux qui connaissent le mieux leur enfant, mais ne savent pas nécessairement comment offrir un environnement adapté pour sa progression. Il faut alors les informer, les guider. Et lorsque l'entraîneur a une relation ouverte avec les parents, il est bien placé pour le faire. Nous avons d'ailleurs rencontré des parents en demande de conseils.

Mais l'entraîneur peut également se retrouver face à un "mur". Si le dialogue est impossible, il risque de braquer le parent qui préférera retirer son enfant de l'entraînement plutôt que d'écouter des choses qu'il n'admet pas. Dans ce cas, il est opportun de faire intervenir une tierce personne (préparateur mental).

L'essentiel pour maintenir le lien avec les parents est de leur expliquer les choix, d'encourager le dialogue et de développer

une confiance réciproque. L'harmonie des relations parents-entraîneur est aussi garante d'un environnement propice aux progrès de l'enfant.

Enfin, il est important que l'entraîneur soit à l'écoute du joueur. Il ne sait pas toujours ce qui se passe réellement dans le foyer familial. Il peut aider l'enfant à comprendre les motivations et comportements de ses parents.

#### Pour en savoir plus :

Côté, J. (1999). The influence of the family in the development of talent in sport. *The Sport Psychologist*, 13, 395-417.

Delforge, C. (2003). Analyse des rôles et comportements des parents et de leurs conséquences pour les joueurs de tennis. Thèse de doctorat, Université de Reims. Non éditée.

Salmela, J., & Fournier, J. (2004). Psychologie du sport : Les familles et le sport. *Revue STAPS*, 64.

## La technique invisible : deux secondes peuvent déterminer le résultat final d'un match

Par Josef Brabenec (ancien entraîneur national canadien) et Svatopluk Stojan (ancien entraîneur national suisse)

### INTRODUCTION

Pourquoi parler de "technique invisible" ? Parce que l'œil humain est incapable de voir, ou de mémoriser, le moment où une balle de tennis arrivant à pleine vitesse entre en contact avec le cordage de la raquette. En effet, ce moment ne dure que 4 millisecondes (0,004 secondes). Si l'on considère qu'un joueur exécute environ 500 frappes au cours d'un match, la balle n'est en réalité en contact avec la raquette que 2 secondes en tout. Ces 2 secondes, durant lesquelles la balle est en contact avec le cordage, déterminent selon nous le résultat du match... et pourtant, le joueur n'en verra pas une seule !

### MOMENT DE L'IMPACT

Il est bien connu que la phase décisive d'une frappe - le "moment de l'impact" - est exécutée "à l'aveuglette" du fait d'impulsions optiques préconditionnées. Dès que l'adversaire frappe la balle, des impulsions optiques sont envoyées des yeux du relanceur vers son cerveau, qui évalue automatiquement toutes les variables relatives à la trajectoire de la balle (vitesse, direction, profondeur, etc.) et détermine le point d'impact bien avant que l'impact ne se produise réellement. Sur la base de ces informations, le joueur déclenche le jeu de jambes, le placement du corps et les mouvements du bras et de la raquette nécessaires pour frapper la balle au point d'impact présélectionné. Plus simplement, ces actions peuvent être définies comme la

"coordination œil-main (raquette)". Nous savons par ailleurs que la coordination de mouvements corrects est l'élément le plus important de l'efficacité d'une frappe.

Du point de vue historique, les entraîneurs et les joueurs se sont toujours intéressés à l'entraînement ou lors du processus d'apprentissage exclusivement aux éléments visibles de la frappe : la préparation, le déclenchement de la frappe et l'accompagnement. Ces éléments font généralement l'objet de la plupart des corrections et améliorations, mais l'efficacité réelle d'une frappe dépend strictement du moment de l'impact/point d'impact, qui est invisible à l'œil nu.

Plusieurs facteurs de ce moment d'impact invisible décident en réalité de l'efficacité de chacune des frappes exécutées sans exception :

1. La vitesse de la tête de raquette et la vitesse de la balle au moment de l'impact (influence sur la vitesse de la frappe)
2. La trajectoire de la tête de raquette et celle de la balle au moment de l'impact (influence sur l'effet et la profondeur)
3. L'inclinaison de la tête de raquette au moment de l'impact (influence sur la direction et le placement)
4. La fermeté de la prise au moment de l'impact (influence sur la vitesse et le contrôle)
5. L'emplacement de la balle sur le tamis au moment de l'impact (influence sur la

vitesse, le rythme et le contrôle)

6. La somme des forces résultant des mouvements du corps et du geste de frappe exécuté avec la raquette au moment de l'impact (la quantité de mouvement et le moment cinétique ont une influence sur la puissance et l'accélération de la frappe)

Le dénominateur commun de ces 6 facteurs est le "moment de l'impact", qu'aucun entraîneur ou joueur ne peut voir ou mémoriser. Et pourtant, ce moment où le cordage de la raquette rencontre la balle, qui dure une fraction de seconde et couvre seulement 10 cm de la trajectoire retour de la balle, détermine quasiment à lui tout seul l'issue de la frappe.

### Lacunes courantes relatives à l'exécution des coups

Nous allons maintenant aborder un certain nombre de lacunes connues concernant l'exécution des frappes, notamment sur le plan de la direction, du placement et de la vitesse par rapport au moment de l'impact. Etant donné qu'un joueur exécute environ 500 frappes par match, il doit faire appel à sa capacité de perception 500 fois, évaluer la trajectoire de la balle et la position de l'adversaire 500 fois, prendre 500 décisions et frapper la balle 500 fois. Indécelable à l'œil nu, une légère variation de l'inclinaison de la tête de raquette au moment de l'impact se traduira par une erreur de placement de deux mètres environ du côté du court où se trouve

l'adversaire. Si la balle entre en contact avec le cordage à 5 cm du centre du tamis, le coup perdra 30 % de sa vitesse prévue. Si la tête de raquette rencontre la balle en dehors de la zone de frappe, longue de 30 cm, le coup sera soit trop court soit trop long. A l'intérieur de cette zone de frappe, ou zone utile de la tête de raquette, qui est invisible à l'œil nu, il existe un nombre infini de points d'impact donnant à chaque frappe une longueur, une vitesse, une direction et un placement différents. Le plan de frappe optimal pour un coup de fond de court est situé environ 20 cm en avant de la hanche avant. Les grands joueurs arrivent à frapper quasiment tous leurs coups dans ce plan de frappe optimal. C'est pour cette raison qu'ils sont de grands joueurs et que nous ne sommes que "bons" ou "moyens".

### TEMPS DE REACTION

Un autre "facteur invisible" à prendre en considération dans le cadre de la pratique du tennis est le temps de réaction. Le temps de réaction moyen d'un joueur ordinaire est de 0,2 secondes. Souvent, surtout en double, les très bons joueurs se retrouvent embarqués dans des échanges très rapides au filet. Ils réussissent à retourner 2 ou 3 coups incroyables exécutés à une distance très courte sans avoir le temps de juger la trajectoire de la balle ou de choisir leur réponse de manière consciente. Il arrive même parfois qu'un joueur de niveau intermédiaire réussisse de tels coups "miraculeux". On dit souvent d'un tel joueur qu'il a une "excellente vitesse de mains".

Selon nous, ce phénomène particulier (l'exécution d'un coup sans réflexion consciente) confirme bien que le cerveau de l'être humain est capable de déterminer la direction et la vitesse du coup adverse de manière instantanée dès que la raquette de l'adversaire a frappé la balle (le son de l'impact favorise ce processus). C'est ce qui fait que le relanceur met sa raquette dans la bonne position pour retourner la balle. Il convient de se rappeler qu'il ne s'agit pas de coups prémédités. Ils se produisent simplement à la suite de réactions instinctives qui précèdent la pensée consciente. Nous avons par ailleurs découvert que les réactions instinctives s'avèrent le plus souvent correctes, ce qui prouve que de nombreux coups performants sont uniquement le résultat des informations analytiques instantanées transmises par le cerveau aux muscles. Ces actions ou réactions instinctives reposent, une fois encore, sur des impulsions optiques.

### ELEMENTS VISUELS DE L'EXECUTION DES COUPS

La préparation, ou geste de préparation de la frappe, qui est la partie visible du coup, peut améliorer ou détériorer le timing et la coordination par rapport au plan de frappe optimal. Une bonne préparation aura pour effet d'accroître les chances de frapper la balle au niveau du plan de frappe optimal et d'obtenir le résultat désiré en ce qui concerne la vitesse et le placement du coup. Pour obtenir la longueur de balle nécessaire,

la tête de raquette doit être en mouvement pendant toute la durée de la frappe avec une bonne vitesse. Une fois la balle frappée, on en arrive à la phase d'accompagnement, qui constitue la fin naturelle du mouvement de frappe. L'accompagnement n'a toutefois aucune influence sur la vitesse, la direction ou le placement du coup, car la balle a déjà quitté le cordage de la raquette.

### IMPLICATIONS PRATIQUES POUR LES ENTRAINEURS

Après avoir parlé de certains des éléments les plus visibles de la pratique du tennis, apprendre à jouer au tennis peut sembler comme quelque chose d'impossible. Néanmoins, la réalité nous dit le contraire. Elle nous apprend que l'homme est capable d'apprendre les mouvements nécessaires grâce à ses capacités de perception, de jugement, de décision, de réaction/d'exécution des coups. Les deux dernières, la capacité de décision et la capacité de réaction/d'exécution des coups, sont deux facultés absolument extraordinaires que possèdent les joueurs de tennis, puisque chaque balle à négocier est différente en ce qui concerne la vitesse, la longueur, le placement, l'effet, la direction et le placement que le joueur doit adopter sur le court. Chaque joueur de tennis doit gérer et créer une situation nouvelle à chaque coup et est donc plus ou moins un artiste à part entière.

Le fait que nous puissions régulièrement voir à l'œuvre des joueurs possédant un style de jeu particulier (Jim Courier, Karsten Braasch, Monica Seles, Fabrice Santoro, Byron Black, etc.), mais néanmoins terriblement efficace, prouve bien que cela est vrai. L'étonnante efficacité de leurs coups est due à une excellente coordination œil-main et à un plan de frappe parfait. On peut dire qu'ils savent mettre la tête de raquette dans la bonne position au bon moment avec un style qui leur est bien personnel. A l'inverse, il existe des milliers de joueurs dotés d'une technique de frappe visuellement parfaite qui éprouvent beaucoup de difficultés à mettre la balle dans le terrain en raison d'un timing médiocre, ce qui se traduit par un plan de frappe loin d'être parfait.

Un entraîneur intelligent et expérimenté sait reconnaître qu'un joueur a des coups performants même si sa technique semble peu orthodoxe et, au lieu de lui faire modifier sa technique, il l'aidera à optimiser la performance de ses coups. Deux facteurs clés permettent de parvenir à une efficacité de frappe optimale :

1. Le plan de frappe/moment d'impact idéal
2. La coordination, qui se traduit par le bon timing de la frappe

A notre avis, les erreurs de timing au niveau du plan de frappe et/ou du moment de l'impact, aussi minimes soient-elles, sont les causes les plus fréquentes des erreurs commises et c'est pour cette raison que nous n'aborderons que ce problème. Arriver à frapper constamment la balle au point

d'impact idéal est chose impossible. Les grands joueurs y arrivent plus souvent que tous les autres et c'est précisément pour cela qu'ils sont de grands joueurs. Ce qui nous amène à la question suivante : comment peut-on travailler et améliorer ce qu'on ne peut pas voir ?

Tout d'abord, entraîneur et joueur doivent admettre qu'outre les éléments visibles de l'exécution des coups, d'autres facteurs existent et jouent un rôle important sur le résultat des frappes exécutées. Avant toute chose, les six points mentionnés précédemment, qui déterminent l'efficacité des coups, doivent être analysés. La vitesse de la tête de raquette est-elle suffisante ? Dans quelle direction est-elle lancée ? L'inclinaison de la tête de raquette est-elle correcte ? Le joueur a-t-il une prise suffisamment ferme ? Le point d'impact de la balle est-il situé au bon endroit sur le tamis ? Comment le transfert du poids du corps se fait-il au moment de la frappe ?

Selon nous, la première chose à faire, car la plus importante à nos yeux, est de déterminer le plan de frappe idéal. Ceci peut être fait de manière simple en lâchant la balle, bras gauche tendu, à environ 50 cm en avant de l'orteil gauche. On obtient ainsi le plan de frappe idéal pour un coup droit de droitier, situé environ 20 cm en avant de la hanche gauche.

Il est même parfois nécessaire pour les bons joueurs de se rappeler ce plan de frappe optimal, qui est si important pour les débutants. Lors du geste de service, le lancer de balle permet de déterminer le plan de frappe : en allongeant entièrement le bras gauche à l'intérieur du court pour lancer la balle verticalement, vous obtenez le plan de frappe optimal qui est situé environ 50 cm devant la ligne de fond. Pour les volées, le plan de frappe idéal peut être déterminé en attrapant la balle bien en avant du corps.

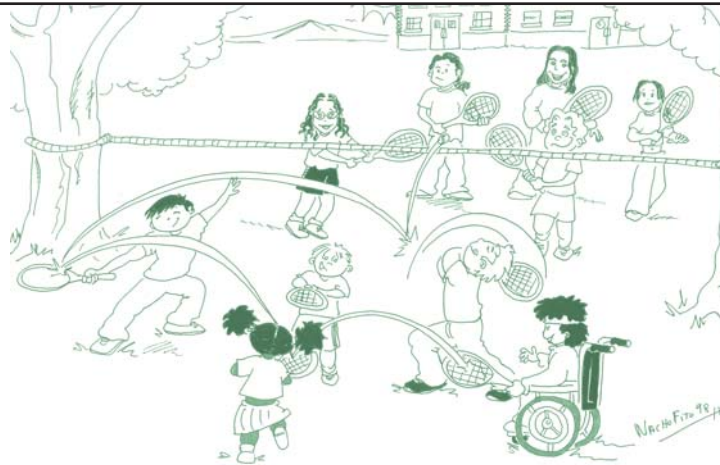
L'étape suivante consiste à frapper la balle contre un mur, puis à l'attraper avec la main gauche devant soi à l'endroit du plan de frappe. Cet exercice présente un avantage majeur, puisqu'il permet de visualiser le plan de frappe, aidant ainsi l'œil à déterminer le plan de frappe idéal et à le mémoriser, ce qui devrait ensuite favoriser la coordination des mouvements au moment de la frappe de balle. Rappelons qu'un bon timing et une bonne coordination sont deux éléments indissociables de l'efficacité des frappes.

### CONCLUSION

Il est important pour l'entraîneur et le joueur d'admettre que de nombreux facteurs peuvent influencer sur le résultat d'une frappe, et notamment des facteurs invisibles à l'œil nu. Il est tout aussi essentiel de savoir que, même s'ils sont invisibles, ces aspects peuvent être travaillés et améliorés. Enfin, tous les exercices visant à travailler la coordination, la réaction et le temps de réponse doivent être réalisés exclusivement à l'aide d'impulsions optiques et jamais à l'aide de signaux verbaux.

## 2 COURS D'UNE HEURE POUR LES ENFANTS DE 5-8 ANS

<b>LEÇON 27</b>	<b>Thème :</b> ATTRAPER ET LANCER LA BALLE, COOPERER ET SE DEPLACER
<b>Objectif</b>	Jouer autant d'échanges que possible en faisant passer la balle par-dessus un obstacle.
<b>Echauffement</b>	<u>Lancer et réception de deux balles :</u> Les enfants se regroupent par deux. Chacun dispose d'une balle. L'exercice consiste pour les deux partenaires à envoyer et à attraper les balles en même temps, tout en se rapprochant d'une ligne. L'équipe gagnante est celle qui a atteint la ligne en premier sans avoir commis d'erreurs.
<b>Jeux/Exercices</b>	<u>Le "tennis volley-ball" :</u> Les élèves forment deux équipes. Les élèves jouent avec leur raquette. Il faut effectuer 3 passes avant de pouvoir envoyer la balle de l'autre côté du filet. Les équipes jouent des points. Suivant le niveau des enfants, l'enseignant les autorisera ou non à laisser la balle rebondir.
<b>Variantes</b>	Après le rebond, avant le rebond, en utilisant les deux côtés du tamis, etc.



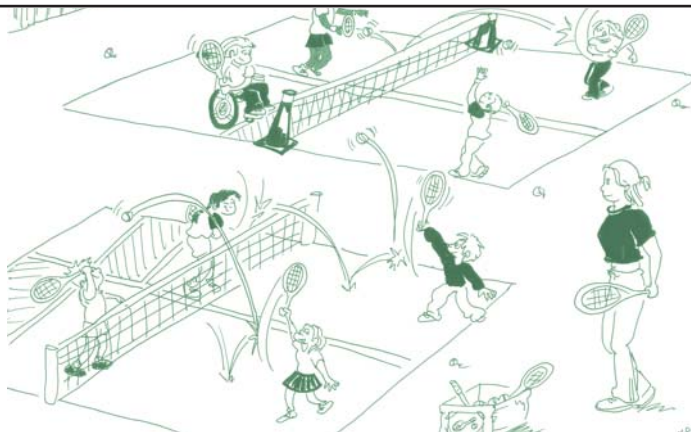
<b>LEÇON 28</b>	<b>Thème :</b> ATTRAPER ET LANCER LA BALLE, COOPERER ET SE DEPLACER
<b>Objectif</b>	Jouer des échanges contre un mur avec un partenaire.
<b>Echauffement</b>	<u>Faire rouler des balles et les bloquer avec sa raquette :</u> Les élèves se regroupent par deux. Ils font rouler des balles en les bloquant les unes contre les autres tout en se déplaçant et en courant vers une ligne indiquée par le professeur.
<b>Jeux/Exercices</b>	<u>Concours du plus long échange contre le mur :</u> Les élèves se regroupent par deux. Ils jouent des échanges contre le mur en augmentant progressivement la distance par rapport au mur. L'équipe gagnante est celle qui réussit le plus long échange.
<b>Variantes</b>	Frapper la balle après un rebond, dans une zone limitée, sans que la balle rebondisse au sol, etc.





## 2 COURS D'UNE HEURE POUR LES ENFANTS DE 8-10 ANS

<b>LEÇON 27</b>	<b>Thème</b> : LANCER ET RELANCER LA BALLE, <b>COMPETITION</b> : LE JEU DE DEFENSE SUR LES BALLEES COURTES, LES BALLEES TRES CROISEES ET CONTRE LES JOUEURS A L'AISE AU FILET
<b>Objectif</b>	Améliorer les techniques de défense du joueur dans les situations où son adversaire l'attaque avec des balles courtes ou très croisées, ou en montant au filet.
<b>Echauffement</b>	<u>Le concours du plus long lancer de balle</u> : Les enfants se mettent deux par deux. Chacun leur tour, ils doivent lancer et attraper une balle en s'éloignant progressivement l'un de l'autre. La balle ne doit pas rebondir. Les deux gagnants seront ceux qui parviendront à laisser la plus grande distance entre eux.
<b>Jeux/Exercices</b>	<u>Le crocodile</u> : Les élèves jouent des échanges à deux. Le joueur A sert dans une zone spécifique du court, le joueur B relance le service et prend possession du filet, puis les joueurs jouent le point. Le joueur A doit frapper des lobs tout le temps. Les joueurs intervertissent ensuite les rôles.
<b>Variantes</b>	Défendre sur des balles qui déportent, sur des balles courtes, sur des balles puissantes, etc.



<b>LEÇON 28</b>	<b>Thème</b> : LE TENNIS : LES REGLES ET LES USAGES
<b>Objectif</b>	Passer en revue avec les enfants quelques règles et principes de base du tennis qui leur permettront d'optimiser leur expérience dans ce sport.
<b>Echauffement</b>	<u>Footing</u> : Les enfants font un footing sur le court pendant 3 minutes en changeant le rythme de course (plus lent, plus rapide, etc.).
<b>Jeux/Exercices</b>	<u>Le questionnaire</u> : Les enfants jouent en double et le professeur leur pose des questions à la fin de chaque point sur les règles et les usages du tennis. Les bonnes réponses rapportent un point supplémentaire. Les mauvaises réponses offrent un point supplémentaire à l'équipe adverse.
<b>Variantes</b>	Série de questions sur : les règles fondamentales du tennis, les usages, la signification de la sportivité, etc.



# La vie sur le circuit international de tennis en fauteuil roulant

Par Mark Bullock (Responsable du développement du tennis en fauteuil roulant, ITF)

Le tennis en fauteuil roulant s'est récemment engagé sur la voie du professionnalisme dans le domaine de l'organisation et de la dotation en prix des tournois. En conséquence, de nombreux joueurs sont désormais semi-professionnels ou professionnels. Cela dit, il ne faut toutefois pas oublier qu'il existe une énorme différence entre le circuit international de tennis en fauteuil roulant, sponsorisé par NEC, et les circuits ATP et WTA, notamment en ce qui concerne la dotation des épreuves, l'hébergement et les équipements et services mis à la disposition des joueurs. Les entraîneurs doivent par conséquent se demander s'ils préparent leurs joueurs aux difficultés de la vie sur le circuit ou s'ils se contentent d'enseigner les aspects techniques et tactiques du jeu en estimant que la façon qu'ont les joueurs de gérer leur vie sur le circuit ne les concerne pas.

En tant qu'entraîneur, vous savez que le professionnalisme n'est pas quelque chose qu'on prend à la légère. On ne décide pas d'être professionnel un jour et de ne plus l'être le lendemain car si on fait cela, on se retrouve sans travail. Le professionnalisme est une des valeurs les plus importantes qu'un entraîneur peut transmettre à un joueur. Si vous apprenez à vos joueurs à se comporter de façon professionnelle, vous devriez pouvoir répondre affirmativement aux questions suivantes. Dans le cas contraire, c'est un aspect que vous devriez intégrer dans votre pédagogie. Apprenez-vous à vos joueurs à être bien organisés et à prendre en charge leur propre développement sur le court et en dehors ?, Leur inculquez-vous une éthique de travail et une attitude positive à adopter pendant leurs déplacements ?, Les incitez-vous à comprendre l'impact de leur régime alimentaire sur leurs performances ?, Leur expliquez-vous l'importance d'un sommeil régulier et suffisant ?, Vos joueurs ont-ils conscience qu'il est important de boire non seulement sur le court, mais également à tout moment de la journée ?, Suivent-ils un programme de préparation physique ?

Tandis que la discipline du tennis en fauteuil roulant continue de se développer, notamment en termes de nombre de pratiquants, les attentes des joueurs en ce qui concerne l'organisation et la dotation des tournois augmentent elles aussi. Il en est de même pour les compétences requises, sur le court et en dehors, pour réussir dans ce sport. A mesure que le nombre de pays où est pratiquée cette discipline et que le nombre de pratiquants continuent d'augmenter, les compétences nécessaires pour être classé parmi les 100 premiers joueurs du monde évoluent et il devient plus difficile de réussir. C'est pour toutes ces raisons qu'une approche professionnelle peut être le petit plus qui va permettre à un joueur de participer aux Jeux paralympiques ou d'être sélectionné pour disputer la Coupe du

Monde par équipes par Invacare (*Invacare World Team Cup*), ou encore de remporter une victoire dans un championnat national ou international.

Il est impossible d'aborder dans ce seul article tous les aspects de la pratique du tennis en fauteuil roulant qui, pour certains joueurs, est leur métier. Toutefois, nous vous donnerons un aperçu des domaines clés qu'un joueur doit prendre en considération s'il souhaite se lancer sur le circuit international sponsorisé par NEC. Tous les thèmes abordés le seront sous un angle professionnel. Même si certaines de ses caractéristiques sont comparables à celles des circuits ATP ou WTA, il est important de se rappeler que le circuit de tennis en fauteuil roulant n'a démarré que dans les années 80 et que ce n'est que récemment que cette discipline a fait son apparition dans les tournois du Grand Chelem.

## VOYAGES

Les joueurs doivent veiller à boire beaucoup lorsqu'ils sont en avion et éviter de consommer de l'alcool afin de rester bien hydratés. Ils doivent essayer d'arriver sur le lieu des tournois suffisamment tôt pour récupérer des éventuels effets du décalage horaire et s'acclimater aux conditions qui peuvent être différentes (température, humidité, altitude et nourriture). Il est également essentiel de se familiariser avec l'environnement d'un tournoi pour éviter de paniquer le premier jour de la compétition parce qu'on ne trouve pas ce qu'il nous faut.

Il est par ailleurs important d'encourager les joueurs jeunes et inexpérimentés à réserver leurs propres vols et à se renseigner eux-mêmes sur les obligations en matière de visa et de vaccination dans la mesure où cela leur permettra de se sentir plus responsables et autonomes, et par la même occasion d'être mieux préparés aux difficultés de la vie nomade.

## MATÉRIEL

Les joueurs doivent prendre l'habitude de voyager avec des raquettes et un fauteuil en parfaite condition. Contrairement à ce qui se passe sur les circuits ATP et WTA, un service de cordage n'est pas nécessairement à la disposition des joueurs sur les sites de compétition. D'autre part, faire réparer son fauteuil peut s'avérer beaucoup plus difficile que vous ne le pensez. Les joueurs doivent par conséquent : apprendre à emballer soigneusement les fauteuils utilisés pour la compétition afin d'éviter qu'ils ne soient endommagés durant le transport ; voyager avec des pneus et des chambres à air de rechange, une pompe et une boîte à outils, et surtout savoir comment les changer ; penser à emmener des grips, des surgrips et des cordages en quantités suffisantes et enfin connaître la tension de cordage qu'ils utilisent à la fois en livres et en kilogrammes. Il est par ailleurs important de noter que les

tournois ne sont pas tenus de mettre un atelier de réparation à la disposition des compétiteurs. Cependant, nombreux sont ceux qui fournissent ce type de services. Mais en définitive, c'est aux joueurs qu'il appartient de vérifier le bon état de leur fauteuil pour la compétition.

## ENTRAÎNEMENT

C'est un des aspects les plus importants à prendre en considération lorsqu'on voyage sur le circuit. En effet, quand on se rend à l'étranger, c'est généralement pour une période prolongée pouvant aller de 4 à 6 semaines. Il est donc essentiel lors des séances d'entraînement "à la maison" d'apprendre aux joueurs à développer de bonnes habitudes d'entraînement : par exemple, faire un échauffement progressif et dynamique ou s'entraîner avec un but/objectif précis à chaque séance. Si vous parvenez à inculquer ces habitudes à vos joueurs, ils seront mieux armés pour prendre en charge leur entraînement lors des déplacements à l'étranger.

## INSCRIPTION DANS LES TOURNOIS

Les joueurs ont leur mot à dire et un rôle important à jouer dans l'élaboration de leur programme de tournois. Tout entraîneur doit avoir comme priorité absolue d'apprendre aux joueurs jeunes et inexpérimentés à envoyer leurs propres formulaires d'inscription et à se renseigner eux-mêmes sur les tournois auxquels ils vont participer. Cela permet non seulement de responsabiliser le joueur, mais aussi de réduire la charge de travail de l'entraîneur. Les joueurs qui disputent les épreuves du circuit international de tennis en fauteuil roulant sponsorisé par NEC, de même que leurs entraîneurs, doivent connaître les réponses aux questions suivantes.

- Comment les points sont-ils attribués pour le classement mondial ?
- Quelle est la différence entre une épreuve de catégorie ITF1 et une épreuve de catégorie ITF3 ?
- Quelle est la différence entre le tableau principal (*Main draw*) et le second tableau (*Second draw*) ?
- Comment fonctionne le système de la "feed up card" ?

Si vous n'avez pas su répondre à toutes ces questions, vous trouverez des informations sur ces points en consultant le calendrier disponible sur le site Web de l'ITF à l'adresse <http://www.itftennis.com/wheelchair/tournaments/index.asp>, ainsi que le manuel sur le tennis en fauteuil roulant (*ITF Wheelchair Tennis Handbook*) à l'adresse <http://www.itftennis.com/wheelchair/rules/wheelchairtennishandbook.asp>.

## HÉBERGEMENT EN HÔTEL

La qualité des hôtels sur le circuit international peut varier énormément d'un tournoi à l'autre. Des tâches telles que faire

la lessive ou passer des coups de fil peuvent rapidement coûter cher et exiger beaucoup de temps et d'énergie, surtout s'il n'y a pas d'accès à Internet à l'hôtel. C'est pourquoi l'entraîneur et le joueur doivent se renseigner sur les services et équipements de l'hôtel avant de partir de façon à ce que toutes les pensées du joueur puissent être concentrées sur le tournoi dès son arrivée à l'hôtel. Un autre point important dont il faut tenir compte lorsqu'un joueur choisit d'être hébergé à l'hôtel officiel du tournoi est qu'il devra partager sa chambre avec un autre compétiteur. Dans ce cas, il est souvent préférable de faire chambre commune avec un partenaire de double régulier ou un joueur qu'on connaît bien pour éviter les désaccords et les disputes ou éviter d'être réveillé en pleine nuit la veille d'un match important.

### GESTION DE L'ATTENTE

Les voyages pour se rendre sur les tournois à l'étranger impliquent beaucoup d'attente, que ce soit dans les aéroports, dans les hôtels ou encore sur les sites de compétition. Il est donc essentiel que les entraîneurs expliquent aux joueurs comment utiliser ces

périodes d'attente au mieux pour éviter de s'ennuyer. Ainsi, ils pourront plus facilement se tenir éloignés des sources de distraction susceptibles de les empêcher de se concentrer sur ce qu'ils ont à faire. Les interruptions dues à la pluie peuvent être frustrantes pour les joueurs si ceux-ci n'ont pas réfléchi à l'avance à ce qu'ils pouvaient faire pendant ces arrêts de jeu. Très souvent, lors des tournois en fauteuil roulant, les joueurs s'adonnent à des parties d'échecs en attendant la reprise des matches. Dans ce type de circonstances, c'est le jeu idéal pour passer le temps, puisqu'il ne nécessite aucun effort physique et qu'un plateau de jeu peut être transporté facilement dans un sac de tennis.

### PARTENAIRE DE DOUBLE

Le fait de jouer régulièrement avec le même partenaire de double peut rendre les voyages sur le circuit plus faciles. Néanmoins, si un joueur n'a aucun partenaire de double attiré, il est important qu'il essaie de savoir quels joueurs vont disputer les mêmes épreuves que lui et qu'il s'arrange pour trouver un coéquipier à l'avance. De cette manière, les doutes et le stress liés au voyage seront moins présents et le joueur augmentera ses chances de faire équipe avec un joueur qu'il apprécie. Cela donne également au joueur une meilleure occasion de former une association durable et fructueuse.

### LANGUES

Encouragez les jeunes joueurs à apprendre les langues et à utiliser leurs connaissances linguistiques. Les 124 épreuves que compte le circuit sponsorisé par NEC se disputent dans 31 pays différents, ce qui représente environ 20 langues différentes. Si les plus jeunes réussissent à apprendre les bases de plusieurs langues, non seulement cela leur rendra la vie sur le circuit un peu plus facile, mais cela leur permettra peut-être de comprendre l'intérêt d'étudier les langues à l'école en constatant par eux-mêmes les avantages que peuvent apporter de telles connaissances.

### L'ENTRAÎNEUR

Si vous avez l'occasion de voyager avec un de vos joueurs, saisissez-la car cette expérience vous aidera à avoir une meilleure connaissance du niveau des joueurs, des services et équipements mis à disposition par les tournois et du circuit en général. Les voyages offrent également la possibilité d'apprendre des autres joueurs et entraîneurs. Tous les entraîneurs devraient commencer par assister à une épreuve dans leur propre pays avant de se rendre à l'étranger. Les voyages permettent aussi aux entraîneurs de mieux comprendre certaines des difficultés que les joueurs peuvent rencontrer lorsqu'ils sont en déplacement : vols retardés, passeports égarés et fauteuils roulant disparus ou endommagés !

### CONCLUSION

Il arrive toujours un moment où les choses tournent mal ; dans ces cas-là, les joueurs les mieux préparés sont ceux qui s'en sortent le mieux. Avant qu'un joueur ne parte en voyage, il est bon d'envisager avec lui les situations fâcheuses qui pourraient survenir lors de son séjour à l'étranger. Le simple fait d'évoquer certaines situations devrait permettre au joueur d'être mieux armé pour les gérer : Que se passera-t-il si mes bagages sont perdus, si mes raquettes sont volées, ou encore si mon fauteuil est endommagé lors du transport, etc. ? Il est conseillé aussi d'encourager les joueurs à discuter de la vie sur le circuit avec des collègues plus expérimentés afin qu'ils apprennent plus vite.

Bien que cet article n'aborde pas tous les facteurs à prendre en considération avant de partir en voyage, nous espérons qu'il aidera joueurs et entraîneurs à se préparer à la vie sur le circuit. En effet, la vie sur le circuit ne se résume pas, loin s'en faut, à disputer de simples matches de tennis. Les meilleurs joueurs doivent posséder de nombreuses compétences et qualités pour pouvoir réussir. Enfin, si vous ne deviez tirer qu'un seul enseignement de cet article, ce serait le suivant : "soyez prêt et préparez-vous aux imprévus !"



*Les fauteuils roulants conçus pour la pratique du tennis sont foncièrement différents. Ils favorisent les déplacements et changements de direction rapides des joueurs.*

## Le coaching "centré sur l'élève"

Par Wayne Elderton, Canada

### INTRODUCTION

Pour aider un joueur à atteindre son plein potentiel, l'entraîneur doit adopter une pédagogie "centrée sur l'élève". Cela signifie qu'il doit travailler en partenariat avec le joueur afin d'identifier les objectifs de ce dernier (et non ses propres objectifs ou les objectifs qui, selon lui, devraient être ceux du joueur) et de l'aider à les réaliser.

Il faut néanmoins préciser que "centré sur l'élève" ne signifie pas pour autant "conduit par l'élève", car l'élève ne possède ni l'expérience ni les connaissances nécessaires pour savoir ce qu'il convient de faire. Le processus d'apprentissage reste donc conduit par l'entraîneur, même si une

plus grande attention est portée aux besoins du joueur. Tout processus centré sur l'élève inclut les points suivants :

- Donner au joueur une description précise de sa situation actuelle (prise de conscience).
- Formuler une stratégie permettant au joueur de se rapprocher de ses objectifs à un rythme accéléré (formulation d'objectifs, à court terme et à long terme)
- Déterminer ce que le joueur est prêt à faire pour atteindre ses objectifs (investissement personnel).

Le coaching centré sur l'élève permet de donner au joueur des outils plus nombreux et de meilleure qualité pour acquérir des

résultats et une plus grande confiance en soi. Le coaching centré sur l'élève ne se résume pas à de "l'enseignement" (même si le processus comprend une part d'enseignement à certains moments). La clé réside dans la faculté à "déverrouiller" la capacité d'apprentissage du joueur. L'écrivain Patrick White, prix Nobel de littérature en 1973, a dit un jour : "J'oublie ce qu'on m'a enseigné. Je me souviens uniquement de ce que j'ai appris".

Avant de se demander ce qu'il doit enseigner, l'entraîneur doit se poser la question suivante : "comment apprend-on ?" Le simple fait de se poser cette question permet à l'entraîneur de s'engager sur une voie



fondamentalement différente et de définir l'esprit général de sa démarche. Un autre facteur important dont il faut tenir compte est que chaque individu est unique lorsqu'il s'agit d'apprendre. Nous avons tous notre propre façon de comprendre, d'ordonner et de mémoriser les informations que nous recevons. Les trois "lois d'apprentissage" suivantes doivent être connues de tous les entraîneurs (Elderton, 2001) :

1. LES JOUEURS DOIVENT MANIFESTER LE DESIR D'APPRENDRE
2. LES JOUEURS APPRENNENT DE DIFFERENTES FAÇONS
3. LES JOUEURS APPRENNENT A DES RYTHMES DIFFERENTS

Pour pouvoir être "centré sur l'élève", l'entraîneur doit garder ces lois à l'esprit. Adopter un style de coaching immuable (caractérisé par un discours du type "c'est comme ça que je veux qu'on fasse", ou encore "fais-le parce que je te le demande et que c'est moi l'entraîneur") ne permet en aucun cas d'offrir à chaque joueur un environnement d'apprentissage optimal.

En savoir plus sur le processus d'apprentissage permet aux entraîneurs de mieux communiquer avec les joueurs et de les faire progresser plus rapidement. Mais surtout, cela leur permet de "coacher" des individus (c'est-à-dire de créer avec eux une relation les autorisant à atteindre leurs objectifs), au lieu d'enseigner uniquement des compétences.

Si vous les interrogez sur le sujet, nombreux sont les entraîneurs qui déclarent utiliser une approche centrée sur l'élève. Mais si on vous demandait quelle est la différence entre des cours centrés sur l'enseignant et des cours centrés sur l'élève, connaîtriez-vous la réponse ? Quels sont les principaux éléments à prendre en considération ? Qu'est-ce qui changerait dans votre démarche d'entraîneur ?



Exemple de configuration permettant de conserver l'aspect ludique du tennis pour les débutants grâce à l'adaptation des dimensions du jeu en fonction du niveau des joueurs (modification de la taille du court, de la taille et du poids de la raquette et de la balle).

En quoi le coaching centré sur l'élève s'applique-t-il à votre mode de fonctionnement actuel ?

### PRINCIPAUX ELEMENTS A PRENDRE EN CONSIDERATION DANS LE CADRE DU COACHING CENTRE SUR L'ELEVE

Voici les principaux éléments à prendre en considération dans le cadre du coaching centré sur l'élève.

#### Les compétences à apprendre :

Pour apprendre à jouer au tennis, il ne suffit pas d'avoir un entraîneur qui vous explique comment effectuer certains gestes ou déplacements. Il existe de nombreuses compétences en tennis, ainsi que de nombreuses façons de les enseigner et de les apprendre. La façon de concevoir et de gérer les compétences à enseigner peut soit raccourcir le processus d'apprentissage, soit le rallonger et le rendre anormal. Lorsqu'on dit les mots "compétences tennisistiques" à la plupart des entraîneurs, ils pensent immédiatement "frappes". Pourtant, les compétences tennisistiques recouvrent une réalité bien plus vaste et se divisent en deux catégories clés (Thomas & Thomas, 1994 ; Schmidt & Lee, 1999) :

**Les compétences globales :** Les entraîneurs de tennis ont tendance à se focaliser sur la technique. Cependant, le tennis fait intervenir des compétences psychologiques (mentales et émotionnelles), des compétences physiques, des compétences tactiques et, bien sûr, des compétences techniques. Pour former des joueurs complets, les entraîneurs doivent aider les joueurs à développer leurs compétences dans tous ces domaines. Lorsque le travail porte sur le perfectionnement de toutes ces compétences, on peut alors parler de développement "global".

#### Le tennis est un sport à "habiletés ouvertes" :

En d'autres termes, cela signifie que la technique doit être adaptée à chaque

situation. Dès lors, à quoi sert d'enseigner un enchaînement spécifique de mouvements, comme le modèle du coup droit classique, si la technique doit être adaptée en fonction de facteurs tels que le placement sur le court, le type de balle à négocier ou encore la situation tactique du moment (attaque, échange de fond de court, etc.) ? Les joueurs doivent donc apprendre à déchiffrer la situation (c'est ce qu'on appelle la "capacité de perception"), à choisir la réponse qui convient le mieux (c'est ce qu'on appelle la "prise de décisions"), à exécuter la technique appropriée et enfin, à voir si cela a fonctionné ou pas (c'est ce qu'on appelle le "retour d'information").

#### Utilisation d'une approche fondée sur le jeu :

Le tennis est un jeu auquel il faut apprendre à jouer. Pour les débutants, l'aspect ludique de la pratique du tennis peut être conservé en réduisant les dimensions du jeu à un niveau approprié pour les joueurs (modification de la taille du court, de la taille et du poids de la raquette et de la balle). Quel que soit le niveau de jeu, si le tennis est enseigné dans le cadre de situations réalistes, les compétences acquises pourront être appliquées en match plus facilement. Dans le contexte d'une approche fondée sur le jeu, les schémas tactiques pour réussir à pratiquer le jeu déterminent les aspects techniques à développer. Les joueurs qui apprennent de cette façon progressent plus vite que ceux auxquels on enseigne le tennis avec les méthodes traditionnelles. Cette pédagogie repose sur une conception de l'enseignement du tennis fondamentalement différente de la conception classique selon laquelle le tennis est avant tout un sport technique qui doit être enseigné à l'aide de "modèles universels" (tous les joueurs devraient avoir la même prise de raquette, le même geste de préparation, le même plan de frappe, etc.) (Vereijken & Whiting, 1990).

#### L'environnement d'apprentissage :

L'entraîneur peut aider le joueur à progresser tout au long des différentes phases d'apprentissage en créant un environnement d'apprentissage ludique et performant. Un environnement qui pousse le joueur à apprendre est nécessairement :

**Un environnement organisé :** Le processus d'apprentissage est optimisé à condition que l'enseignement soit méthodique. Un entraînement bien planifié doit logiquement conduire à des progrès. Une bonne organisation offre des niveaux d'activité satisfaisants, beaucoup de variété et un environnement sûr. A l'inverse, un entraînement monotone et dangereux a pour effet de diminuer le désir d'apprendre.

**Un environnement créé par un entraîneur enthousiaste :** La passion d'un entraîneur pour le tennis et sa soif d'apprendre peuvent être transmises aux élèves. Ceux-ci seront souvent plus réceptifs à l'attitude de l'entraîneur qu'à ses propos.

Ce type de cadre aidera les joueurs à trouver le processus d'apprentissage agréable, à être stimulés, à développer leur motivation interne et en fin de compte, à s'investir pleinement.

## Les outils pédagogiques :

Outre la création d'un environnement d'apprentissage approprié, l'entraîneur doit se servir de certains outils pédagogiques importants pour accélérer ou optimiser le processus d'apprentissage.

**Le coaching de type coopératif :** Les joueurs évoluent plus promptement et plus facilement si le changement vient d'eux (plutôt que s'il vient de l'extérieur - c'est-à-dire s'il est imposé par l'entraîneur). L'entraîneur peut adopter un mode de communication coopératif dans le cadre de son travail avec le joueur pour influencer sur son évolution. En formulant des questions et des encouragements, il communique avec le joueur (plutôt qu'en la présence du joueur). Ce dernier peut alors apprendre par le biais de ce qu'on appelle la "découverte guidée". A l'opposé du style coopératif, on trouve les styles "autoritaire" ou "directif". Dans ce type d'approche, l'entraîneur joue le rôle du "dictateur omniscient" et le joueur celui de l'élève "idiot" (Jones, 1982 ; Knight, Gunze & Feel, 1997).

**Le retour d'information :** C'est l'outil le plus important dont dispose l'entraîneur pour influencer sur le processus d'apprentissage. Le retour d'information consiste à donner son avis sur la performance du joueur. Un retour d'information efficace permet d'accélérer l'apprentissage du joueur et de consolider ses compétences. Si le retour d'information est positif, le processus d'apprentissage s'en trouve encore amélioré car cela renforce les bonnes performances et favorise leur répétition (Swinnen, Schmidt, Nicholson & Shapiro, 1990 ; Vickers, Livingston, Umeris & Holden, 1999).

**Les modes d'apprentissage :** En prenant connaissance des trois principales façons d'assimiler et de traiter les informations reçues, l'entraîneur peut adapter son retour d'information aux besoins de chaque joueur. Les trois modes d'apprentissage sont les suivants :

- Le mode visuel : Traitement des informations par la vue
- Le mode auditif : Traitement des informations par l'ouïe
- Le mode kinesthésique : Traitement des informations par les sensations corporelles

Chacun de nous a recours à ces trois modes, bien que nous en préférons tous un ou deux et que nous réagissons mieux si les informations sont transmises par le biais de ces modes.

**Formulation d'objectifs :** Si la formulation d'objectifs est effectuée correctement, les objectifs peuvent favoriser l'apprentissage en fixant un cadre de travail. Ils donnent une orientation au joueur et à l'entraîneur pour les aider à concentrer leur énergie et leurs efforts. Les joueurs réagissent mieux si une direction spécifique est proposée, si le niveau de défi est approprié et s'il existe des mesures pour évaluer les progrès.

## Les phases d'apprentissage :

Chaque joueur devra passer par trois phases d'apprentissage avant de pouvoir utiliser une nouvelle compétence efficacement et régulièrement en match (Christina & Bjork, 1991 ; Cayer, 1987 ; Schmidt & Lee, 1999).

### • Phase n°1 : Compréhension

Cette phase consiste à acquérir une compréhension intellectuelle et kinesthésique de l'exécution du coup. Le joueur doit passer du stade "d'incompétence inconsciente" (il n'a pas conscience de ce qu'il fait) au stade "d'incompétence consciente" (il a conscience de ce qu'il faut faire pour réussir le coup, mais est incapable de le faire avec une régularité satisfaisante).

### • Phase n°2 : Répétition

Il s'agit de travailler la compétence encore et encore afin de pouvoir l'exécuter avec régularité ou de la perfectionner. Cette phase peut être décrite comme le processus permettant de faire passer le joueur du stade "d'incompétence consciente" au stade de "compétence consciente" (le joueur est capable d'exécuter le coup avec succès seulement s'il est totalement concentré sur ce qu'il doit faire).

### • Phase n°3 : Processus décisionnel automatique

Dans cette troisième phase, le coup est utilisé en match. Le joueur passe alors du stade de "compétence consciente" au stade de "compétence inconsciente" (il choisit le moment opportun pour utiliser la compétence en compétition et l'exécute avec succès automatiquement).

Chaque phase comporte ses propres objectifs, pièges et procédures. L'entraîneur doit savoir identifier la phase dans laquelle l'élève se trouve afin de lui proposer le type d'entraînement le plus efficace. S'il omet une de ces phases ou qu'il n'y consacre pas suffisamment de temps, l'acquisition de la compétence sera incomplète.

## CONCLUSION

Le fait d'adopter une approche centrée sur l'élève renforce considérablement le professionnalisme de l'entraîneur. Cela permet aussi d'être constamment à l'affût de méthodes nouvelles et créatives pour aider les élèves, ce que tout joueur de tennis est en droit d'attendre.

## REFERENCES

- Elderton, W. (2001). "21st Century Coaching: Learner-centred principles for the Game-based approach", [www.acecoach.com](http://www.acecoach.com)
- Christina, R.W. & Bjork, R.A. (1991). Optimizing long-term retention and transfer. In Drukman, D. & R.A. Bjork (Eds.). In the mind's eye: Enhancing human performance. pg 23-25. Washington, DC: National Academy Press.
- Cayer, Louis. (1987). The Actions Method. Exposé présenté au Colloque international des entraîneurs. Majorque, Espagne.
- Jones, D. (1982). Teaching for understanding in tennis. Bulletin of Physical Education, 18 (1), 29-31.
- Knight, G. W. Gunze, P. J. & Feel, P. (1997). Using questions to facilitate motor skill acquisition. Journal of Dental Education. 61, 1, 56-65.
- Schmidt R.A. & Lee, T.D. (1999). Motor Control and Learning, 3rd edition. Human Kinetics, Champagne, Ill.
- Swinnen, S., Schmidt, R.A. Nicholson, D.E. & Shapiro, D. C. (1990). Information feedback for skill acquisition: Instantaneous knowledge of results degrades performance. Journal of experimental Psychology: Learning, Memory and Cognition, 16, 706-716.
- Thomas, K. T. and Thomas, J.R. (1994). Developing Expertise in Sport: The relation of knowledge and performance. International Journal of Sport Psychology, 25, 295-312.
- Vickers, J. N., Livingston, L.F., Umeris, S., Holden, D. (1999). Decision training: The effects of complex instruction, variable practice and reduced delayed feedback on the acquisition and transfer of a motor skill. J Sports Sci, 17, 357-367.
- Vereijken, B., & Whiting, H. T. A. (1990). In Defence of Discovery Learning. Canadian Journal of Applied Sports Science, 15, 2, 99-106

# Test progressif spécifique au tennis

Par O. Girard <sup>1</sup>, R. Chevalier <sup>2</sup>, F. Leveque <sup>1</sup>, J. P. Micallef <sup>1</sup> et G.P. Millet <sup>3</sup>

(1 UPRES - EA 2991, Faculté des sciences du sport, Université de Montpellier 1, France, 2 CREOPP, Faculté des sciences du sport, France, 3 ASPIRE, Académie de l'excellence sportive, Qatar)

## INTRODUCTION

Les capacités physiologiques et les compétences techniques et tactiques sont toutes essentielles à la performance dans les sports de raquette (Lee, 2003). Un facteur déterminant du résultat d'un match de tennis est la condition physique du joueur, qui lui permet de produire de la puissance, des frappes explosives et des déplacements rapides sur le court de manière répétée lors de matches très longs (König et. al., 2001). Les tests en laboratoire sont couramment

utilisés pour évaluer la condition physique ou caractériser les effets de l'entraînement. Ils peuvent également être réalisés pour déterminer les intensités sous-maximales utilisées lors de l'entraînement aérobie pour le tennis. Cependant, lors des tests sur tapis roulant, les modalités des tests d'effort (activité continue) ne simulent pas la plupart du temps les demandes spécifiques du tennis (activité intermittente) et ne reflètent donc pas l'activité musculaire spécifique des membres inférieurs et supérieurs en ce qui

concerne les arrêts, démarrages et changements de direction requis lors de la pratique du tennis (Fernandez Fernandez, 2005).

## BUT DE L'ÉTUDE

Le but de l'étude était donc 1) de développer un test d'effort progressif spécifique incluant certains éléments de la pratique du tennis ; et 2) de comparer les réponses physiologiques - fréquence cardiaque (FC) et lactatémie ([La]) - et perceptives - perception

subjective de l'effort (RPE) -, à effort maximal, enregistrées durant ce test sur le terrain (FT, spécifique à la discipline sportive) à celles observées lors d'un test progressif sur tapis roulant (TT, non spécifique) chez neuf joueurs de tennis bien entraînés (âge moyen : 16,0 ± 1,6 ans ; taille moyenne : 179,8 ± 9,4 cm ; poids corporel moyen : 65,3 ± 11,9 kg ; fréquence d'entraînement moyenne : 8,2 ± 3,1 h.sem<sup>-1</sup> ; ITN 4). L'hypothèse formulée était que les réponses physiologiques et perceptives variaient entre le TT et le FT en raison des différences existant au niveau des types de mouvements entre la course (course vers l'avant uniquement) et la pratique du tennis (utilisation combinée des bras et des jambes).

## MÉTHODES

### Test sur tapis roulant

Le TT a été réalisé sur un tapis roulant motorisé (S 2500, Médical Développement, France) et consistait en une charge de travail continue de 9 km.h<sup>-1</sup> d'une durée initiale de 3 minutes, suivie d'augmentations de 0,5 km.h<sup>-1</sup> toutes les minutes (pente de 0 %). Chaque phase se composait d'une période de course de 45 secondes (s) suivie de 15 secondes de récupération active pendant lesquelles les sujets devaient marcher à une vitesse de 5 km.h<sup>-1</sup>.

### Test sur le terrain

Le FT consistait à réaliser des déplacements types répétés reproduisant ceux observés au tennis, à vitesse croissante sur le court. Chaque phase comprenait sept courses aller-retour effectuées à partir d'une position centrale en direction d'une des six cibles

situées sur le court, suivies d'une période de récupération active de 15 s (Figure 1). Chaque série de sept courses incluait deux courses vers l'avant (offensives), trois courses latérales (neutres) et deux courses vers l'arrière (défensives) réalisées de manière aléatoire. Une fois arrivé à l'endroit de la cible, le sujet devait mimer une frappe puissante comme s'il était en match, puis reculer vers la ligne de fond après chaque coup. Les vitesses et directions des déplacements étaient contrôlées par des retours visuels et sonores à partir d'un ordinateur. Brièvement, un logiciel spécifique était utilisé afin d'émettre un son (bip) et de projeter simultanément une image d'un joueur se déplaçant autour de la cible à atteindre. Ces vitesses et séquences de déplacements étaient calculées à partir de données collectées lors de compétitions officielles (données non publiées). La fiabilité du test a été déterminée chez quatre sujets réalisant deux FT en l'espace d'une semaine.

### Analyse des données

Les TT et FT étaient réalisés jusqu'à l'épuisement des sujets. A cet instant, les valeurs de [LA] et de RPE étaient déterminées à partir d'un analyseur portatif (Lactate Pro, LT-1710, Arkray, Japon) et de l'échelle de Borg à 15 échelons, respectivement. Les valeurs les plus élevées enregistrées pour la FC au-dessus de 5 s d'effort (S810, Polar, Kempele, Finlande) lors des tests FT et TT étaient considérées comme les valeurs de fréquence cardiaque maximale (FCmax). Le temps limite (Tlim, s) a également été mesuré.

Dans les deux tests, trois critères étaient retenus pour déterminer l'effort maximal :

- 1) FC finale au-dessus de 95 % de la fréquence maximale théorique liée à l'âge (220 - âge)
- 2) Valeur de RPE finale > 16
- 3) Valeur de [LA] > 8 mmol.l<sup>-1</sup>

La comparaison des données obtenues à charge maximale a été effectuée à l'aide de tests de Student pour échantillons appariés. Le niveau de significativité statistique a été fixé à partir de p < 0,05.

## RÉSULTATS

Aucune différence n'a été constatée pour les valeurs de Tlim (1479 ± 69 vs. 1454 ± 103 s ; CV = 1,2 %), de FCmax (193,7 ± 7,2 vs. 187,3 ± 1,5 bpm ; CV = 2,1 %) et de RPE (17,3 ± 1,2 vs. 16,7 ± 1,5 ; CV = 2,8 %) entre deux FT réalisés en l'espace d'une semaine (n = 4). Les pourcentages de sujets répondant aux critères FC, RPE et [La] retenus pour déterminer l'effort maximal dans les conditions TT et FT s'élevaient à 78 vs. 89 %, 89 vs. 100 % et 67 vs. 89 %, respectivement. La FC augmentait progressivement lors de la réalisation du TT et du FT jusqu'à quasiment atteindre des niveaux maximums (Figure 2). Les valeurs de Tlim (1666 ± 188 vs. 1491 ± 64 s ; 10,5 %) et de FCmax (189,9 ± 5,1 vs. 194,1 ± 7,7 bpm ; 2,2 %) étaient nettement plus élevées (p < 0,05) dans le test sur tapis roulant (TT) que dans le test sur le terrain (FT). Les valeurs moyennes de [La] (2,2 ± 0,5 vs. 2,2 ± 0,6 et 10,6 ± 4,3 vs. 10,7 ± 3,0 mmol.l<sup>-1</sup>) et de RPE (9,0 ± 2,1 vs. 8,6 ± 2,1 et 17,7 ± 1,0 vs. 18,5 ± 0,9) mesurées avant et après l'effort n'étaient pas différentes entre le TT et le FT, respectivement.

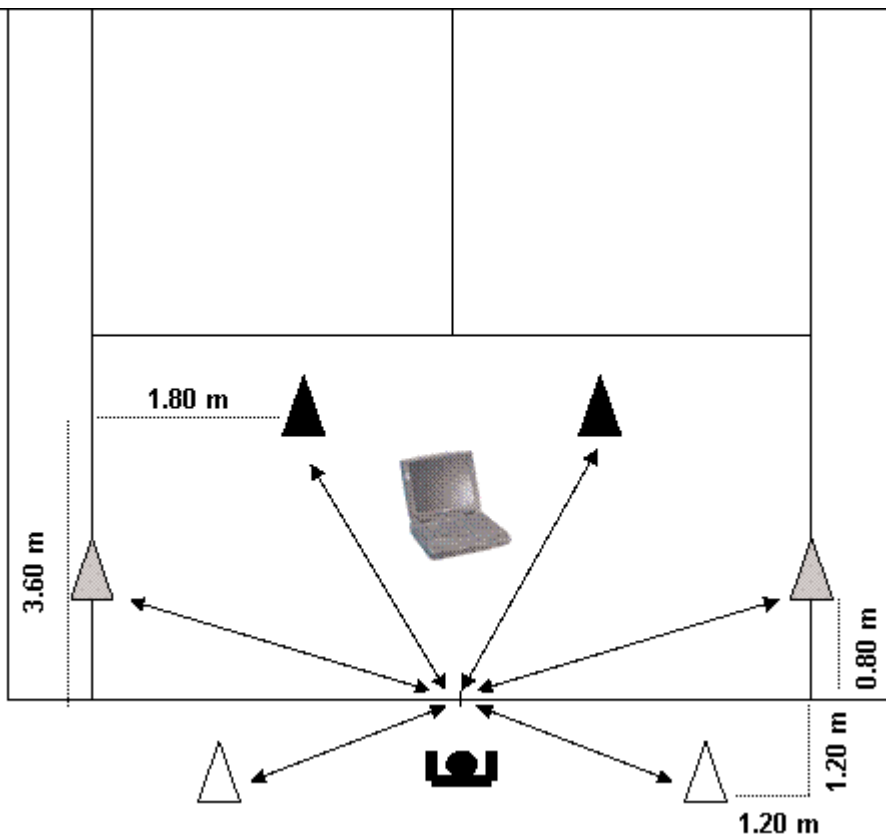
## DISCUSSION

Dans les sports de ballon ou de raquette, comme le tennis, les tests d'effort sur tapis roulant ne sont pas spécifiques du point de vue de l'activité musculaire et ne conviennent donc pas pour évaluer les demandes spécifiques du sport en question. C'est pourquoi nous avons conçu un test d'effort progressif spécifique pour les joueurs de tennis incluant certaines caractéristiques techniques (c.-à-d. réalisé sur un court de tennis ; types de déplacements semblables à ceux observés en compétition ; variabilité de la direction des déplacements ; reproduction de l'exécution des coups), puis comparé les réponses physiologiques et perceptives avec les résultats d'un test progressif sur tapis roulant.

Il est intéressant de noter que l'incrémentement de la charge lors de la réalisation du TT et du FT était comparable, comme le prouve l'augmentation progressive de la FC (Figure 2) et le fait que les temps de repos (15 s) étaient identiques dans les deux tests.

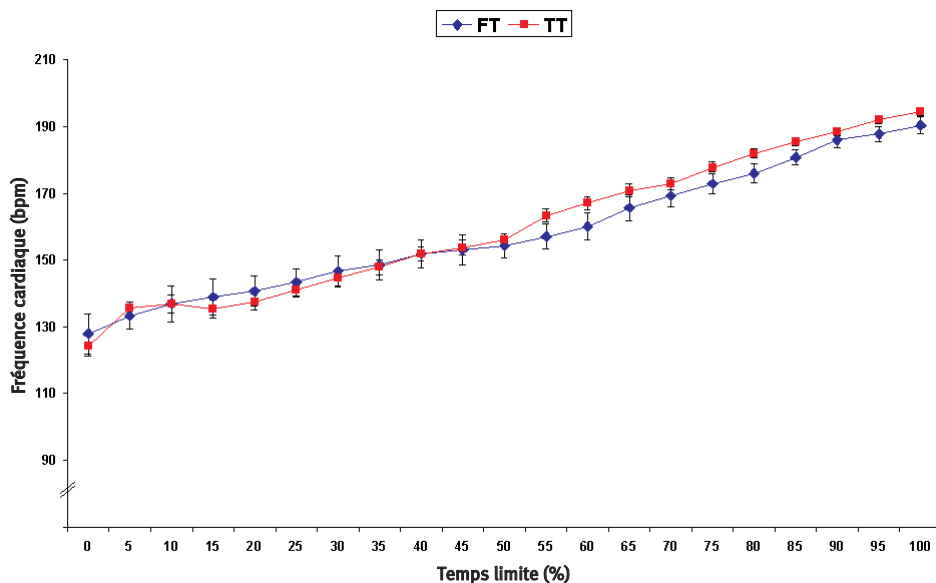
La reproductibilité élevée du FT montre bien la sensibilité et la validité de ce test pour détecter les différences entre joueurs, ainsi que les variations saisonnières de la "condition physique propre au tennis".

Dans les deux tests, la majorité des sujets répondaient aux critères de FC, RPE et [La], ce qui confirme que les participants étaient réellement épuisés à la fin du TT et du FT. Les



**Figure 1.** Configuration du court pour le test d'effort progressif conçu pour les joueurs de tennis. Indication de l'emplacement des cibles pour les déplacements vers l'avant (cônes noirs), les déplacements latéraux (cônes gris) et les déplacements vers l'arrière (cônes blancs).





**Figure 2.** Données de fréquence cardiaque (15 s) enregistrées lors des tests progressifs sur le terrain (FT) et sur tapis roulant (TT) chez un sujet.

valeurs moyennes de FCmax et de [La] en fin d'exercice ont mis en évidence durant les dernières phases des deux tests une élévation du stress cardiovasculaire chez les joueurs, ainsi qu'une forte sollicitation de la filière énergétique anaérobie pour la reconstitution des réserves énergétiques.

Les programmes d'entraînement doivent être conçus sur la base des données physiologiques enregistrées en compétition. Dans ce contexte, il est intéressant de remarquer que les valeurs de FC relevées durant les dernières phases des tests TT et FT étaient comparables aux niveaux observés lors des phases intenses d'un match de tennis (190-200 bpm) (König et al., 2001). Cependant, les valeurs de FCmax étaient différentes entre le TT et le FT, laissant ainsi supposer que la FC maximale obtenue à partir de tests en laboratoire n'est pas pertinente pour effectuer une estimation précise de la condition physique chez les joueurs de tennis. Même si la conception des deux tests était discontinue par nature, il convient toutefois de remarquer que lors du test sur le terrain, il était demandé aux joueurs d'effectuer une série de déplacements types spécifiques dans toutes les directions, incluant la réalisation de pas croisés et la mise en action du haut du bras par le biais de la reproduction des frappes du tennis à l'aide d'une raquette tenue à la main. Lors du test sur le terrain, certaines qualités sont par conséquent exigées, telles que la vitesse, la coordination, la souplesse, l'adresse et la capacité à bien se placer par rapport à la balle, ce qui a pu avoir pour effet de limiter la réalisation d'une performance maximale (FC et Tlim réduits).

Il est aussi intéressant de noter qu'aux charges maximales, les valeurs de [La] et de RPE étaient similaires dans les deux tests, ce qui ne concorde pas avec les résultats d'études précédentes qui faisaient état de valeurs de lactatémie plus élevées à la suite de tests sur tapis roulant qu'à la suite de tests sur le terrain (Smekal et al., 1995 ;

Smekal et al., 2001.). Une explication plausible pourrait être le caractère intermittent du présent test sur tapis roulant, alors que les protocoles précédents adoptaient une charge continue pour les tests progressifs réalisés en laboratoire. C'est un fait bien établi que le lactate peut être oxydé localement ou transporté depuis les sites de production vers les fibres musculaires oxydatives où il subit alors une oxydation durant les périodes de récupération (Brooks, 1986).

Des efforts récents ont été faits pour développer des tests sur le terrain en tennis afin de déterminer la capacité physique et la performance technique des sportifs avec un degré de précision acceptable dans des conditions normalisées (Davey, Thorpe & Williams, 2002 ; Smekal et al., 2000 ; Vergauwen, Madou & Behets, 2004). Cependant, vu que ces tests exigent du matériel coûteux (lance-balles spécifique, vidéo, radar) (Vergauwen, Madou & Behets, 2004), simule uniquement les échanges de fond de court (Smekal et al., 2000) ou ne reflètent pas précisément les intervalles de temps propres à la pratique du tennis (Davey, Thorpe & Williams, 2002), ils ne peuvent pas être utilisés de façon régulière pour évaluer avec précision le niveau de condition physique d'un individu dans un contexte adapté au tennis. C'est pourquoi les avantages potentiels du test sur le terrain que nous proposons sont intéressants. Premièrement, ce test sollicite le joueur de manière spécifique, ce qui en fait un test approprié pouvant être inclus dans un programme d'entraînement. Deuxièmement, il fait intervenir des types de déplacements qui sont plus spécifiques à l'entraînement et à la compétition, ce qui peut avoir pour effet d'accroître la motivation des joueurs puisqu'ils doivent frapper la balle. Par ailleurs, l'augmentation progressive de la charge semble être un des points forts du test. Ce test peut aussi être bénéfique lorsque le temps d'entraînement hebdomadaire est limité.

Enfin, ce test peut être associé au travail d'éléments techniques spécifiques au tennis et être facilement mis en place avec des joueurs de niveaux divers, puisqu'il ne nécessite que peu de matériel (6 cônes, un mètre ruban et un ordinateur portable sur lequel est installé le logiciel conçu pour le test). Il peut donc être utilisé fréquemment pour mettre en évidence une détérioration ou une amélioration de la performance physique chez le joueur. Il peut en outre être réalisé facilement à différentes périodes de la saison quel que soit l'endroit où se trouve le joueur. D'autre part, il doit également être utilisé pour juger de l'efficacité de différents régimes d'entraînement ou pour analyser les effets de facteurs susceptibles d'avoir un impact sur la performance tennistique (ex. : supplémentation, habitudes de consommation de boissons).

## CONCLUSION

Pour conclure, les tests sur le terrain et en laboratoire semblent être complémentaires et d'un usage différent pour effectuer le suivi de l'évolution du niveau de condition physique chez les joueurs de tennis. Entraîneurs et spécialistes de la préparation physique devraient utiliser le présent test conçu pour les joueurs de tennis comme test supplémentaire pour l'entraînement. Ce test, qui est spécifique à la pratique du tennis, fournit des informations sur le niveau de condition physique d'un joueur et est facile à mettre en œuvre. Compte tenu du fait que la capacité à maintenir un pourcentage élevé de FC maximale (80-90 %) durant des périodes relativement longues simulant la compétition s'est avérée pertinente en tennis, la mesure directe des échanges gazeux respiratoires lors du test sur le terrain que nous proposons peut se révéler utile pour déterminer les seuils ventilatoires afin de définir les zones d'intensité d'entraînement.

## RÉFÉRENCES

- Brooks, G. A. (1986). The lactate shuttle during exercise and recovery. *Med Sci Sports Exerc*, 18(3), 360-368.
- Davey, P.R., Thorpe, R. D., & Williams, C. (2002). Fatigue decreases skilled tennis performance. *J Sports Sci*, 20 (4), 311-318.
- Fernandez Fernandez, J. (2005). Specific field tests for tennis players. *Medicine and Science in Tennis*, 10 (2), 22-23.
- König, D., Huonker, M., Schmid, A., Halle, M., Berg, A., & Keul, J. (2001). Cardiovascular, metabolic, and hormonal parameters in professional tennis players. *Med Sci Sports Exerc*, 33 (4), 654-658.
- Lees, A. (2003). Science and the major racket sports: a review. *J Sports Sci*, 21 (9), 707-732.
- Smekal, G., Baron, R., Pokan, R., Dirninger, K., & Bachl, N. (1995). Metabolic and cardiorespiratory reactions in tennis-players in laboratory testing and under sport-specific conditions. *Wien Med Wochenschr*, 145 (22), 611-615.
- Smekal, G., Pokan, R., von Duvillard, S.P., Baron, R., Tschan, H., & Bachl, N. (2000). Comparison of laboratory and "on-court" endurance testing in tennis. *Int J Sports Med*, 21 (4), 242-249.
- Vergauwen, L., Madou, B., & Behets, D. (2004). Authentic evaluation of forehand groundstrokes in young low- to intermediate-level tennis players. *Med Sci Sports Exerc*, 36 (12), 2099-2106.

# Notre sélection de livres et de vidéos

## LIVRES

### Tenis en la Escuela (Le tennis à l'école)

Auteurs : Gema Torres et Luis Carrasco. Année de parution : 2005. Langue : Espagnol. Niveau : Professeurs dans les écoles ou entraîneurs travaillant avec des débutants. Pages : 121. ISBN : 84-9729-038-0



Ce livre a été écrit pour aider les professeurs d'éducation physique à initier les enfants au tennis dans les écoles. Il convient donc aussi aux entraîneurs travaillant avec de jeunes joueurs débutants. Le livre est divisé en deux parties. La première présente les concepts généraux de la pratique du tennis et de l'histoire du tennis, et aborde également certains aspects tactiques et techniques. La seconde partie explique comment adapter le tennis aux enfants et aux jeunes joueurs. Le lecteur trouvera par ailleurs des informations sur l'utilisation des outils pédagogiques, la méthode convenant le mieux à la progression des leçons, ainsi que tout un tas d'activités et de jeux pouvant être organisés avec les enfants. Cet ouvrage intéressera les professeurs dans les écoles, ainsi que les entraîneurs travaillant avec de jeunes débutants, dans la mesure où il les aidera à initier ces jeunes joueurs au tennis de manière ludique et simple.

Pour plus de renseignements : [www.inde.com](http://www.inde.com)

**La compétition évolutive : "À chacun son match !"** Auteur : Fédération Française de Tennis. Année de parution : 2005. Langue : Français. Niveau : Tous les niveaux. Pages : 30. ISBN : 2-916131-02-7

Ce livre est un guide de poche sur l'organisation de matches et de tournois pour tous les niveaux de pratique. Il explique en détail les propositions de la Fédération Française de Tennis pour adapter les dimensions des



courts et les systèmes de décompte des points afin de rendre les matches plus conviviaux pour tous les joueurs, quels que soient leur âge et leurs compétences. Les jeunes joueurs sont divisés en 4 catégories différentes, chacune d'elle étant caractérisée par des aménagements spécifiques concernant la taille du court, le système de décompte des points et le type de balle à utiliser. Le livre explique aussi comment maximiser l'espace du court dans le cadre de compétitions de jeunes et montre comment organiser plusieurs matches sur un court sans risque pour la sécurité. Les 28 pages qu'il contient aideront sans l'ombre d'un doute les entraîneurs et dirigeants de club qui organisent des matches et des compétitions pour les pratiquants d'un tennis loisir.

Pour plus de renseignements : [www.fft.fr](http://www.fft.fr)

**Winning at Tennis: It's all in your head... (Gagner au tennis : tout se passe dans la tête...)** Auteur : Antoni Girod. Année de parution : 2005. Langue : Anglais. Niveau : Tous les niveaux. Pages : 133. ISBN : 2-913053-05-X

Antoni Girod est unanimement reconnu comme l'un des plus grands spécialistes mondiaux en matière de psychologie du tennis. Cet ouvrage présente la "préparation mentale" en deux parties distinctes : les fondamentaux dans un premier temps et les spécificités dans un second temps. La première partie sur les fondamentaux aborde d'abord la "signification du tennis", puis répertorie un certain nombre de valeurs, croyances, qualités mentales fondamentales, mécanismes mentaux et réflexes qui, selon l'auteur, jouent un rôle déterminant pour parvenir au plus haut niveau de performance. La seconde partie du livre donne plus de détails sur les procédures mentales à appliquer le jour du match. Elle aborde notamment les points suivants : 1) L'état d'esprit avant le match avec, entre autres, des conseils sur comment contrôler sa motivation, la visualisation, etc., 2) L'état



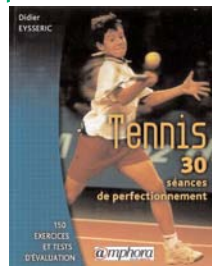
d'esprit pendant le match, comment gérer le stress, utiliser la visualisation et avoir la bonne attitude et enfin, 3) L'état d'esprit après le match, comment évaluer sa performance à l'issue d'un match et se préparer pour le tournoi suivant de manière positive. Voici ce que pense Cyril Saulnier (qui a figuré parmi les 50 premiers du classement ATP) de l'auteur et de son livre : "Après trois années d'entretiens en face à face, 200 heures de conversations téléphoniques et 100 places gagnées au classement ATP, je suis en mesure d'affirmer qu'Antoni m'a aidé à structurer mon jeu sur le plan mental. Son livre, j'en ai fait l'expérience personnellement - il vous aidera de la même façon qu'il m'a aidé".

Pour plus de renseignements : [www.agperf.com](http://www.agperf.com)

**Tennis - 30 séances de perfectionnement** Auteur : Didier Eysseric. Année de parution : 2001. Langue : Français. Niveau : Tous les niveaux. Pages : 165. ISBN : 2-85180-571-1

Plus de 10 ans d'expérience dans l'enseignement du tennis ont permis à l'auteur de concevoir cet ouvrage à l'organisation originale et à l'utilisation aisée pour tous les entraîneurs. Il présente de manière détaillée 30 séances différentes immédiatement transposables sur le court. Chacune de ces séances, à l'objectif bien défini, comporte cinq exercices organisés de façon progressive pour un enseignement efficace. La présentation claire de ce livre et les schémas explicites qu'il contient rendent les exercices très faciles à suivre et à comprendre. Le lecteur trouvera par ailleurs plus de 30 tests différents à réaliser sur le court pour évaluer la progression des joueurs. Ce manuel intéressera donc toute personne désirant enseigner le tennis ou se familiariser avec de nouveaux exercices.

Pour plus de renseignements : [www.ed-amphora.fr](http://www.ed-amphora.fr)



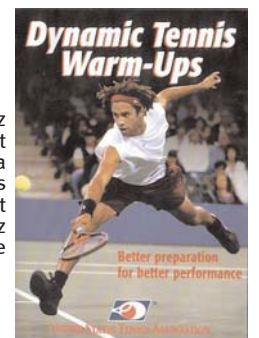
## DVD

### Dynamic Tennis Warm-Ups DVD (DVD Echauffements dynamiques pour le tennis)

Réalisateur : USTA. Année de parution : 2004. Langue : Anglais. Niveau : Tous les niveaux. Durée : 45 min. ISBN : 0-73605-626-2

Ce DVD vous aidera à préparer vos joueurs pour leur prochain match ou leur prochaine séance d'entraînement. Vous saurez comment préparer les muscles rapidement - et correctement - avant une séance d'entraînement ou un match en effectuant un échauffement dynamique. En s'appuyant sur les dernières découvertes de la recherche, Mark Verstegen, spécialiste de la préparation physique, montre comment préparer le corps à effectuer des déplacements vers l'avant et vers l'arrière, des déplacements latéraux, ainsi que divers déplacements sur tout le court dans le cadre de trois séances d'échauffement dynamique. En incorporant régulièrement un échauffement dynamique à votre entraînement tennistique, vous améliorerez l'efficacité de vos déplacements et votre niveau de jeu général. Les trois séances présentées dans ce DVD peuvent servir de point de départ à l'élaboration d'un programme de préparation physique stimulant.

Pour plus de renseignements : [www.humankinetics.com](http://www.humankinetics.com)



ITF Ltd, Bank Lane, Roehampton, London Sw15 5XZ  
Tél. : 44 20 8878 6464 Fax : 44 20 8878 7799  
E-mail : [itf@itftennis.com](mailto:itf@itftennis.com) Site Web : [www.itftennis.com](http://www.itftennis.com)  
ISSN : 1812-2302  
Traduction : Christophe Lepigeon  
Crédits photos : Paul Zimmer, Ron Angle, Sergio Carmona.