



L'application du concept de regroupement de l'information au tennis

E. Paul Roetert, Ronald B. Woods, Duane Knudson et Scott W. Brown

RÉSUMÉ

Le présent article a pour objet d'examiner les liens qui existent entre, d'une part, trois stades d'apprentissage moteur reconnus et étudiés ainsi que le concept de « regroupement mental de l'information » et, d'autre part, l'acquisition d'habiletés tennis et l'accélération du processus d'apprentissage au tennis. En plus de s'intéresser aux stades de l'apprentissage, les auteurs abordent le rôle des situations de jeu réel par rapport à l'entraînement et se penchent sur l'interaction entre la biomécanique et l'apprentissage moteur. Ils formulent également des conseils à l'intention des entraîneurs.

Mots clés: regroupement, stades d'apprentissage, performance mortice.

Article reçu: 15 Jan. 2019

Article accepté: 7 Fev. 2019

Auteur correspondant: E. Paul Roetert, Ronald B. Woods, Duane Knudson et Scott W. Brown (USA).

Email: eproetert@gmail.com

INTRODUCTION

Lorsque nous passons en revue les résultats des tournois du Grand Chelem de la dernière décennie, nous constatons que certains nouveaux joueurs prometteurs ont obtenu d'excellents résultats. Cependant, ce qui frappe le plus, c'est la longévité exceptionnelle et la réussite constante de plusieurs « vieux » joueurs. Qu'il s'agisse de Serena et Venus Williams, de Roger Federer, de Rafael Nadal, de Novak Djokovic ou encore des frères Bryan, tous sont au sommet du tennis, ou tout près du sommet, depuis largement plus de dix ans. Nous savons que chacun d'eux possède des compétences et un talent exceptionnels de même qu'une incroyable volonté de réussir et de demeurer au plus haut niveau. Cependant, il en va de même pour de nombreux autres joueurs qui ne sont jamais parvenus à remporter plusieurs titres majeurs ou ne serait-ce qu'un seul. Alors, qu'est-ce qui distingue ces grands noms du tennis des autres joueurs professionnels ainsi que des athlètes d'autres sports qui prennent souvent leur retraite avant l'âge de 30 ans?

L'une des raisons qui pourrait expliquer la constance des résultats de ces grands joueurs au fil du temps et leur longévité sur le plan des aptitudes physiques réside peut-être dans leur plus grande capacité à intégrer et à « regrouper » mentalement les innombrables informations qu'ils doivent traiter durant leurs matchs. Le « regroupement » consiste à prendre plusieurs éléments d'information distincts et à les rassembler en un plus petit nombre de grands blocs formant des unités de sens, c'est-à-dire des unités ayant du sens pour la personne qui les utilise; ainsi, les blocs d'informations varient d'une personne à l'autre en fonction de l'expérience antérieure de chacun et de la manière dont on utilise le processus de regroupement (Schmidt et Lee, 1999). En intégrant de nombreux éléments tactiques et techniques dans des blocs d'information plus

grands, il devient plus facile d'assimiler l'information ainsi regroupée, de s'en souvenir et de s'en servir lors de l'exécution d'habiletés motrices. Les joueurs de tennis les plus compétents ont compris comment créer ces grands blocs d'information et y accéder de la manière la plus efficace et la plus efficiente possible, de sorte qu'ils donnent l'impression de pouvoir réaliser leurs mouvements sur le court et leurs frappes sans aucun effort, tout en étant capables de les adapter aux situations d'urgence (Roetert et al, 2009b). Selon les spécialistes de l'apprentissage moteur, la capacité à regrouper efficacement l'information est une caractéristique importante d'une performance motrice de haut niveau (stade autonome), comme la conduite d'une voiture, la lecture d'un livre ou la préparation d'un repas pour des invités. Fitts et Posner (1967) ont avancé l'idée que l'acquisition des habiletés motrices s'effectuait en trois stades: un stade cognitif, un stade associatif et un stade autonome. Des recherches considérables en kinésiologie/ sciences de l'activité physique et en psychologie ont permis de corroborer l'existence de ces stades et le rôle important que joue le regroupement dans l'assimilation de la grande quantité d'informations liées à la performance de haut niveau dans des sports dynamiques, comme le tennis, ou même dans la pratique médicale (Cohen et Sekuler, 2010; Renshaw et al, 2010; Wulf et al, 2010; Taylor et Ivry, 2012; Wulf, 2013; Tenison et Anderson, 2016 ; Whitehead et al, 2016).

Malheureusement, bien que ces connaissances relatives aux sciences de l'apprentissage soient facilement accessibles dans la littérature, leur application à l'enseignement et à l'entraînement dans le cadre des différents stades de l'apprentissage moteur dans le tennis fait défaut, sauf dans quelques rares cas, comme dans certains chapitres d'ouvrages sur le tennis (Groppe et al., 1989; Woods et Fernandez, 2001). Par conséquent, il peut s'avérer instructif de chercher à savoir

quels sont les liens qui existent entre chacun de ces stades d'apprentissage moteur ainsi que le regroupement mental de l'information et l'acquisition d'habiletés tennistiques, dans le but de comprendre, de guider et d'accélérer l'apprentissage et la performance de haut niveau en tennis. La première étape consiste à analyser plus en détail chacun des stades. La deuxième étape consiste à comprendre le rapport entre les situations de jeu réel et l'entraînement et, enfin, à reconnaître l'interaction entre les modifications techniques (biomécanique) et l'apprentissage moteur.

LES STADES D'APPRENTISSAGE DES HABILÉTÉS TENNISTIQUES

Dans Pour donner envie aux gens de continuer à pratiquer le tennis, l'un des meilleurs moyens consiste à leur apprendre, dès le début, à jouer des échanges. L'un des rôles essentiels d'un entraîneur de tennis est d'aider les joueurs à maîtriser les différentes habiletés et la stratégie assez rapidement et à appliquer ces acquis dans des situations de compétition. L'entraîneur doit veiller à ne pas donner trop d'instructions détaillées et résister à la tentation de partager « tout ce qu'il sait » avec des débutants, et ce, même si cette phase de l'apprentissage correspond au stade cognitif. Il doit plutôt se contenter de donner quelques indications essentielles et



organiser des séances d'entraînement qui favorisent un apprentissage progressif, par étapes.

Conseil à l'intention des entraîneurs : introduisez les habiletés d'une manière qui favorise un apprentissage rapide, donne confiance aux joueurs et renforce leur motivation à continuer de jouer.

Lorsque les gens apprennent rapidement les habiletés fondamentales du tennis, ils prennent davantage de plaisir et ont une plus grande confiance en eux, ce qui se traduit souvent par un meilleur niveau de jeu et par une envie de jouer davantage. Un apprentissage rapide présente cependant peu d'intérêt si les joueurs ne sont pas capables de conserver durablement les habiletés acquises et de les mettre en application lorsqu'ils sont soumis à la pression d'un match. C'est en partant de ce principe que la Fédération internationale de tennis a lancé une campagne mondiale en faveur de l'adaptation de l'équipement utilisé pour enseigner le tennis aux enfants. Il s'agissait notamment de modifier les dimensions du court, la taille des raquettes et le type de balles. Plusieurs études ont permis de conclure que ces efforts avaient eu un

effet positif sur l'apprentissage des habiletés tennistiques chez les enfants par rapport à l'enseignement traditionnel au moyen d'équipements standard (Buszard et al., 2014a, 2014b, 2016; Farrow et Reid, 2010 ; Kachel et al, 2014).

Conseil à l'intention des entraîneurs : initiez les enfants au tennis en les faisant jouer sur un terrain aux dimensions réduites, avec du matériel adapté à leur taille et des balles de tennis faiblement pressurisées, de sorte qu'ils puissent acquérir une bonne technique, obtenir des résultats plus rapidement, prendre plus de plaisir à jouer et ainsi être plus susceptibles de continuer à pratiquer le tennis.

De nombreux entraîneurs de tennis appliquent certains principes de l'apprentissage moteur pour accélérer l'apprentissage des habiletés tennistiques, comme les coups de fond de court, le service et la volée. Par exemple, il n'est pas rare de voir des programmes d'enseignement du tennis dans le cadre desquels les entraîneurs initient les élèves aux différentes frappes en leur apprenant des gestes simples dans un premier temps, avant de passer à des gestes plus complexes. Une autre approche consiste à présenter une habileté donnée dans son intégralité, puis à la décomposer en plusieurs éléments plus simples pour en faciliter l'apprentissage et, enfin, à remettre tous les éléments ensemble. Lorsqu'on a recours à cette méthode pour l'enseignement d'une habileté, Martens (2012) prévient qu'il faut bien réfléchir au nombre d'éléments qui composent une tâche donnée et tenir compte de la difficulté de la tâche sur le plan mental. Par exemple, il peut être assez facile de décomposer le service en deux éléments, à savoir le lancer et le geste de frappe, mais il est préférable d'éviter de séparer les phases de préparation et de déclenchement de la phase d'accompagnement, car elles sont beaucoup plus étroitement liées.

Conseil à l'intention des entraîneurs : lorsque vous enseignez une nouvelle habileté tennistique, nous vous recommandons de commencer par montrer à vos élèves l'habileté au complet, pour qu'ils aient une vue d'ensemble du mouvement et qu'ils sachent à quoi devrait ressembler le résultat final (tâche complète). Ensuite, si nécessaire, décomposez l'habileté en plusieurs éléments en fonction des changements à apporter dans l'exécution ou de la complexité de la tâche (tâche partielle). Enfin, remettez tous les éléments ensemble pour parvenir à une exécution conforme à celle attendue en compétition (tâche complète).

On peut appliquer le concept de « regroupement de l'information » aux instructions que l'on donne aux joueurs pour les aider à assimiler dans son intégralité le schéma moteur des différents coups de fond de court. Il est par exemple possible de regrouper tous les éléments nécessaires à l'exécution d'un coup de fond de court en trois sous-unités distinctes, préparation, déclenchement et accompagnement /replacement. Ainsi, les joueurs peuvent se concentrer sur un nombre restreint de sous-unités, qu'ils finiront par bien maîtriser et qu'ils pourront combiner pour exécuter un coup de fond de court efficace. La phase de préparation comprend l'anticipation du coup à venir, l'évaluation de la trajectoire, de

la vitesse et de la rotation de la balle ainsi que le déplacement pour se mettre en bonne position afin d'amorcer une rotation du corps et de frapper la balle en mouvement. L'exécution du coup dans son ensemble suppose d'utiliser une prise



appropriée, d'ajuster le geste de préparation, de déclencher la frappe et de frapper la balle. Enfin, le joueur termine la frappe en effectuant un geste d'accompagnement, puis commence à se replacer pour jouer le coup suivant. Le joueur doit veiller à rester en équilibre tout au long du processus, à maintenir la tension musculaire à un niveau approprié et à garder la tête immobile du début à la fin de l'exécution du coup.

Devoir mettre au point tout un programme d'apprentissage moteur pour l'enseignement d'un seul coup peut paraître compliqué, mais en regroupant ces nombreux éléments techniques en trois grands blocs, on permet aux joueurs de s'en souvenir plus facilement lors du stade initial ou « cognitif » de l'apprentissage. Du point de vue du joueur, la tâche est plus simple puisqu'il doit seulement se concentrer sur la préparation, le déclenchement/la frappe, et le remplacement.

Une fois l'étape initiale de l'apprentissage moteur franchie, les joueurs passent au stade associatif ou moteur : ils répètent les mouvements qu'ils ont appris et peaufinent leur exécution dans le but de parvenir à reproduire le schéma moteur souhaité. À ce stade, la répétition permet également d'assurer la rétention de l'apprentissage, condition sine qua non avant de pouvoir passer à l'étape suivante, à savoir le stade autonome, que les athlètes n'atteignent en général qu'après de nombreuses heures d'entraînement.

Aux stades associatif et autonome de l'apprentissage, les informations qui sont regroupées en blocs sont plus faciles à retenir, à répéter et, finalement, à exécuter sans réflexion consciente. Ce processus s'inscrit dans la droite ligne du concept de l'apprentissage implicite, selon lequel le joueur assimile une nouvelle information sans avoir conscience de manière explicite des détails de l'information en question (Buszard et al, 2013). D'après le modèle de Fitts et Posner, il s'agit d'un changement d'accent dans le contrôle, dans le cadre duquel le contrôle initial et explicite cède la place à des formes plus automatiques de contrôle. De fait, lorsqu'on demande à des athlètes de haut niveau, lors des interviews d'après-match,

comment ils ont fait pour réussir un coup en particulier, qui semblait avoir été un tournant du match, ils répondent souvent qu'ils n'en ont aucune idée, qu'ils ont simplement frappé la balle comme à l'entraînement. Cet aveu concorde tout à fait avec les conclusions de recherches menées sur la nature de l'expertise (Chi, Glaser et Farr, 1988).

Conseil à l'intention des entraîneurs: lors de séances d'entraînement avec des joueurs confirmés, mettez l'accent autant sur les forces que sur les faiblesses. Le fait de travailler les points forts est bénéfique pour la confiance d'un joueur et contribue à une automatisation de l'exécution des frappes.

LE RÔLE DES SITUATIONS DE JEU PAR RAPPORT À L'ENTRAÎNEMENT

Il existe une grande différence entre disputer des jeux ou des matchs et simplement apprendre à exécuter des déplacements, des gestes et des coups. La plupart des joueurs commencent par s'entraîner à frapper des coups de fond de court et à se renvoyer la balle avec un partenaire pour travailler la régularité et limiter les erreurs d'exécution. Toutefois, lorsqu'ils décident de disputer des points complets, chaque échange débute par un service et un retour de service – ce qui suppose la maîtrise de deux nouvelles habiletés – suivis par une ou plusieurs frappes dont l'exécution requiert alors des compétences tactiques. Si un point dure suffisamment longtemps, d'autres habiletés peuvent devenir nécessaires, comme les coups d'approche, les volées, les smashes ou les lobs. Là encore, les joueurs se trouvent confrontés à un nouveau défi puisqu'ils doivent jouer un point et non pas seulement exécuter des coups de manière isolée. Dans le tennis de haut niveau, les joueurs doivent être en mesure de coordonner rapidement et automatiquement une grande variété d'habiletés, et cela durant chaque point. Et ce n'est pas tout : dans la mesure où chaque point se déroule selon son propre schéma et selon un enchaînement particulier de coups en fonction de l'adversaire et de l'environnement, le degré de complexité augmente encore. Une nouvelle fois, le concept de « regroupement » d'une grande quantité d'informations en plusieurs blocs moins nombreux et plus faciles à gérer peut s'avérer d'une grande utilité pour les entraîneurs et les joueurs.

Bien souvent, les joueurs apprennent de nouvelles habiletés tennistiques en les exécutant de manière répétitive dans le cadre d'entraînements dits « bloqués ». L'entraîneur leur envoie des balles et ils doivent répéter sans cesse le même coup jusqu'à ce qu'ils atteignent un certain degré de maîtrise technique. L'entraîneur comme les joueurs sont alors satisfaits du résultat et ont l'impression que le coup a été bien assimilé en un court laps de temps grâce à la répétition. Cependant, lorsque le joueur dispute un match pour la première fois, ses coups se révèlent souvent inefficaces, car il les a appris dans des conditions stables et non dans un contexte plus dynamique et imprévisible comme celui que l'on rencontre en match.

Pour apprendre à disputer des points de manière efficace, les joueurs doivent suivre des « entraînements aléatoires » (plutôt que bloqués), dans le cadre desquels le coup suivant est imprévisible, ce qui peut nécessiter une série de choix et

d'ajustements rapides avant de pouvoir relancer la balle. Autre complication : il est bien plus difficile de réagir à un coup



imprévisible d'un adversaire que de relancer une balle dont la trajectoire est constante du fait qu'elle est projetée par une machine ou lancée à la main par un entraîneur. Lorsque les joueurs atteignent les stades associatif/ moteur et autonome, ils devraient passer la majeure partie de leur entraînement à effectuer des exercices avec une mise en jeu dynamique des balles ou à disputer des échanges plutôt qu'à s'entraîner avec des « balles sans vie » (envoyées par l'entraîneur).

Conseil à l'intention des entraîneurs: lors des stades associatif et autonome de l'apprentissage, il est recommandé de consacrer la plus grande partie de l'entraînement à des exercices où la balle est mise en jeu de manière dynamique pour simuler les situations de jeu rencontrées en match.

Grâce à la technique du regroupement de l'information, les joueurs d'un certain niveau sont capables, durant les exercices où les balles sont mises en jeu de façon dynamique, de décider rapidement quel est le meilleur coup à jouer et avec quelle puissance, avec quel effet et avec quelle profondeur ils devraient le frapper. Ils sont également en mesure d'estimer la marge d'erreur qu'ils sont prêts à accepter compte tenu du score et de l'instant du match.

Le fait de disputer des échanges permet également d'introduire deux concepts: d'une part, la stratégie générale et, d'autre part, les schémas tactiques spécifiques permettant de mettre cette stratégie à exécution durant un match. Bien que l'on utilise souvent ces termes indifféremment, ils n'ont pas la même signification. La stratégie constitue un plan de jeu global fondé sur les lois de la physique et sur les forces et les aptitudes relatives du joueur et de son adversaire. En général, lors d'échanges de fond de court, il est préférable d'opter pour des frappes croisées puisque la balle passe alors au-dessus de l'endroit où le filet est le plus bas et que la distance jusqu'à la ligne de fond opposée est plus longue dans la diagonale (25,9 m) que le long de la ligne (environ 23,7 m). Ces deux facteurs contribuent normalement à limiter les risques d'erreurs. La tactique, en revanche, consiste à adapter la stratégie en fonction de plusieurs facteurs liés à la situation. Par exemple, les forces et faiblesses de votre adversaire, la surface de jeu, le score et les conditions météorologiques sont autant de

facteurs qui peuvent entrer en ligne de compte et déterminer si la diagonale devrait ou non être la cible principale à viser dans les échanges de fond de court.

Pour prendre des décisions stratégiques et tactiques durant un match ou à l'intérieur d'un point, un joueur doit être capable de se rappeler rapidement et avec précision des différentes possibilités qui s'offrent à lui. Là encore, le regroupement de l'information pendant le processus d'apprentissage facilitera la phase d'exécution en aidant les joueurs à se souvenir des options stratégiques à leur disposition, puis à évaluer les ajustements tactiques à opérer en l'espace de quelques secondes seulement. Si un joueur avance vers le filet par exemple, il se peut que son adversaire tente de le lobber. Dans un tel cas, la réaction la plus courante serait d'intercepter la balle dans les airs pour effectuer un smash et conclure le point. Imaginons cependant que le lob soit très haut et que la balle soit difficile à voir à cause du soleil ou que les conditions soient très venteuses, il serait alors judicieux d'un point de vue tactique de laisser la balle rebondir et de la smasher après le rebond pour avoir un coup moins difficile à jouer. La capacité à prendre des décisions en une fraction de seconde, comme dans ce cas de figure, peut être renforcée et intégrée grâce au regroupement des choix tactiques possibles en plusieurs blocs, de sorte que les décisions puissent être prises de manière automatique.

Conseil à l'intention des entraîneurs : lors des matchs d'entraînement, faites bien la distinction entre les erreurs d'exécution et les erreurs stratégiques ou tactiques. Aidez les joueurs à repérer les différents types d'erreurs et à choisir le meilleur coup au bon moment.

INTERACTION ENTRE LA BIOMÉCANIQUE ET L'APPRENTISSAGE MOTEUR

À chacune des étapes de l'acquisition des habiletés motrices, les entraîneurs observent et évaluent la technique de frappe et, après un diagnostic, peuvent intervenir pendant l'entraînement pour aider les joueurs à améliorer leurs coups. Cette compétence professionnelle, que l'on désigne sous le nom de « diagnostic qualitatif du mouvement » (Knudson, 2013), revêt une grande importance et doit aller au-delà de l'approche traditionnelle consistant simplement à détecter les erreurs commises et à donner un retour d'information aux joueurs. Il s'agit d'orienter les joueurs en leur donnant des consignes dans les domaines de l'entraînement, de la préparation physique ou de la technique, ce qui suppose par conséquent de faire preuve d'une grande vigilance. Bien qu'il y ait un consensus général dans le domaine de la recherche biomécanique sur la bonne exécution des habiletés tennistiques (voir Knudson, 2006), les chercheurs n'ont pas encore étudié ce qui était optimal ou préférable à des stades donnés du développement. À titre d'exemple, une étude récente a mis en évidence le fait que les tâches couramment réalisées à l'entraînement n'étaient souvent pas représentatives des types de mouvements et de frappes généralement observés en match. C'est pourquoi il conviendrait d'accorder un plus grand soin à la conception des séances d'entraînement (Krause et al., 2018). D'une manière générale, les entraîneurs devraient prendre en considération le

niveau des joueurs, de sorte qu'ils puissent leur donner des instructions adaptées ou modifier l'entraînement, tout en prenant soin d'observer, d'évaluer et de diagnostiquer en permanence la performance des joueurs. Durant les matchs, les joueurs de tennis les plus compétents sont mieux à même de traiter de grandes quantités d'informations (à savoir des blocs d'informations plus grands qui ont un sens pour eux) que les joueurs moins compétents ou moins expérimentés; c'est pourquoi la communication et l'intervention des entraîneurs auprès de ces joueurs ne sont pas les mêmes que dans le cas de joueurs de niveau débutant ou intermédiaire.

Conseil à l'intention des entraîneurs: lorsque vous travaillez avec des joueurs confirmés, décidez d'un commun accord du meilleur moment pour intervenir et procéder à des modifications techniques et à quel moment laisser le joueur faire son propre diagnostic et ses propres ajustements. Le fait d'apporter des ajustements techniques à des habiletés qui sont déjà bien assimilées rendra leur réapprentissage difficile et risquera, dans un premier temps, de se traduire par une perte d'efficacité. Efforcez-vous de trouver quel pourrait être le moment idéal pour intervenir sur les plans tactique, psychologique ou de la préparation physique.

Si l'on compare les tout meilleurs joueurs aux joueurs moins bien classés, les premiers se distinguent notamment par le fait qu'ils parviennent à regrouper et à encoder les informations plus efficacement pour ensuite les récupérer plus rapidement (Knudson, 2013). Par exemple, le service au tennis nécessite un enchaînement synchronisé des forces de différentes parties du corps pour optimiser la vélocité de la raquette au moment de l'impact. La coordination des segments corporels, dans un sens essentiellement proximo-distal (jambes, tronc et bras/raquette), de même que l'enchaînement de ces forces doivent être parfaitement synchronisés, au millième de seconde près, pour une exécution optimale (Roetert, et al. 2009a). La synchronisation des variables biomécaniques des coups de fond de court peut s'avérer encore plus complexe, étant donné que, la plupart du temps, ces coups ne sont pas frappés depuis une position stationnaire et que différents appuis peuvent être utilisés (Roetert et al, 2009b). En fait, les joueurs confirmés sont mieux à même d'anticiper les situations de jeu, et de réagir et d'adapter leurs mouvements face à ces situations. Vernon et al. (2018) attribuent cette capacité à des informations de nature à favoriser l'anticipation, qui se présentent sous la forme de données cinématiques et contextuelles, qui parviennent à un joueur à divers moments avant même que l'adversaire ne frappe la balle dans des situations de jeu marquées par des contraintes de temps.

Gardez à l'esprit que, outre les disparités qui peuvent exister sur le plan des habiletés à l'intérieur de certains groupes, comme chez les jeunes joueurs, il existe aussi des disparités entre différents groupes, par exemple entre les jeunes joueurs et les joueurs professionnels. Souvent, ces écarts entre jeunes joueurs et joueurs professionnels en ce qui concerne les caractéristiques des performances en compétition sont mal compris. Les études menées par Kovalchik et Reid (2017) indiquent que le fait de bien comprendre dans quelle mesure la compétitivité, les exigences du jeu et les caractéristiques

physiques des coups diffèrent entre les jeunes joueurs et les joueurs professionnels peut aider à définir des attentes réalistes et à mettre en place un programme d'entraînement approprié au niveau de développement pour les joueurs qui passent d'un niveau à l'autre. Dans ce cas en particulier, bien que les joueurs des deux groupes aient atteint le stade autonome de l'apprentissage, des corrections et des ajustements devraient être apportés en tenant compte de l'expérience, de la maturité et des besoins de chaque joueur.

OBSERVATIONS FINALES

Dans Si l'on se place sous l'angle de l'entraînement, il apparaît évident que les joueurs de tennis professionnels ont atteint le stade autonome de l'apprentissage, caractérisé par un niveau de performance optimal. Le tennis de haut niveau exige des qualités d'adresse et des habiletés exceptionnelles, mais les meilleurs joueurs professionnels sont souvent en mesure de regrouper la multitude d'informations à traiter pour prendre les décisions nécessaires sur les plans de la tactique, des mouvements et des frappes, ce qui leur permet de jouer de manière efficace et de réussir des coups qui semblent pourtant impossibles à réaliser. Les sous-unités du geste de frappe étant organisées en blocs d'informations, qui s'activent de manière automatique la plupart du temps à ce stade, l'exécution des mouvements requiert peu ou pas d'attention cognitive. Comme l'a fait remarquer Wulf (2007), les joueurs peuvent prêter une plus grande attention à d'autres aspects (tactique, motivation, etc.) de leur performance. Les joueurs de tennis en formation, qui se trouvent au stade associatif, ne maîtrisent peut-être pas encore parfaitement les diverses habiletés, mais ont atteint un certain niveau de maîtrise et de constance dans l'exécution de leurs coups. Il est ainsi possible de procéder à des ajustements subtils puisque le processus de regroupement de l'information en « blocs » n'est pas encore achevé. Durant le stade cognitif, les joueurs s'appliquent encore à exécuter les coups étape par étape tout en s'efforçant de trouver la meilleure façon d'améliorer leur performance. Ce stade exige une plus grande attention cognitive puisque les joueurs ne sont capables d'exécuter automatiquement que très peu de mouvements, voire aucun.

Les entraîneurs doivent tenir compte de ces différents stades de l'apprentissage et s'intéresser de près aux progrès réalisés tout au long de ce processus. À mesure que l'exécution d'une habileté, d'un coup ou de composants d'un geste de frappe devient plus automatique, les informations sont regroupées en blocs logiques de plus grande taille. Ainsi, l'efficacité, la précision et la qualité d'exécution générale de ces diverses habiletés peuvent progresser tout en nécessitant moins d'attention. En d'autres termes, le joueur atteint un niveau d'exécution plus fluide. N'oubliez pas que, même si la nature et la complexité des habiletés motrices varient énormément, le processus d'apprentissage par lequel les joueurs passent pour acquérir ces habiletés est similaire (Wulf, 2007). Les entraîneurs de tennis les plus compétents seront des guides efficaces sur le court, qui sauront à quel moment et comment intervenir durant les séances d'entraînement.

REFERENCES

- Buszard, T., Reid, M., Farrow, D. & Masters, R. (2013). Implicit motor learning: Designing practice for performance. *ITF Coaching and Sport Science Review*. 60(21):3-5.
- Buszard, T., Farrow, D., Reid, M. & Masters, R.S.W. (2014a). Scaling sporting equipment for children promotes implicit processes during performance. *Consciousness and Cognition*. 30:247-255. <https://doi.org/10.1016/j.concog.2014.07.004>
- Buszard, T., Farrow, D., Reid, M. & Masters, R.S. (2014b). Modifying equipment in early skill development: A tennis perspective. *Research Quarterly for Exercise and Sport*. 85(2):218-225. <https://doi.org/10.1080/02701367.2014.893054>
- Buszard, T., Reid, M., Masters, R. & Farrow, D. (2016). Scaling the equipment and play area in children's sport to improve motor skill acquisition: A systematic review. *Sports Medicine*. 46(6). <https://doi.org/10.1007/s40279-015-0452-2>
- Chi, M., Glaser, R., & Farr, M.J. (1988). *The Nature of Expertise*. Lawrence Erlbaum Associates: Hillsdale, NJ. <https://doi.org/10.1038/332441a0>
- Cohen, N.R. & Sekuler, R. (2010). Chunking and compound cueing of movement sequences: learning, retention, and transfer. *Perceptual Motor Skills*. 110:736-50. <https://doi.org/10.2466/pms.110.3.736-750>
- Farrow, D. & Reid, R. (2010). The effect of equipment scaling on the skill acquisition of beginning tennis players. *Journal of Sports Sciences*, 28:7, 723-732. <https://doi.org/10.1080/02640411003770238>
- Fitts P.M. & Posner M.I. (1967). *Human performance*. Brooks/Cole Pub. Co: Belmont, CA.
- Groppe J.L., Loehr, J.E., Melville, D.S. & Quinn, A.M. (1989). *Science of coaching tennis*. Leisure Press: Champaign, IL.
- Kachel, K., Buszard, T. & Reid, R. (2014). The effect of ball compression on the match-play characteristics of elite junior tennis players. *Journal of Sports Sciences*. 33(3):1-7. <https://doi.org/10.1080/02640414.2014.942683>
- Knudson D. (2006). *Biomechanical principles of tennis technique*. Racquet Tech Publishing. Vista, CA.
- Knudson D.V. (2013). *Qualitative diagnosis of human movement*. 3rd ed. Human Kinetics: Champaign, IL. <https://doi.org/10.5040/9781492596790>
- Kovalchik, S.A. and Reid, M. (2017). Comparing match play characteristics and physical demands of junior and professional tennis athletes in the era of big data. *Journal of Sports Science and Medicine*. 16, 489-497.
- Krause, L., Farrow, D., Buszard, T., Pinder, R. & Reid, M. (2018). Application of representative learning design for assessment of common practice tasks in tennis. *Psychology of Sport and Exercise*. 41. <https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2018.11.008>
- Martens R. (2012). *Successful Coaching*. 4th ed. Human Kinetics: Champaign, IL.
- Renshaw I., Chow, J.Y., Davids, K.W. & Hammond, J (2010). A constraints-led perspective to understanding skill acquisition and game play: A basis for integration of motor learning theory and physical education praxis? *Physical Education and Sport Pedagogy* 15:117-137. <https://doi.org/10.1080/17408980902791586>
- Roetert E.P., Ellenbecker T.S. & Reid M. (2009a). Biomechanics of the tennis serve: Implications for strength training. *Strength and Conditioning Journal*. 31(4): 35-40. <https://doi.org/10.1519/SSC.0b013e3181af65e1>
- Roetert E.P., Kovacs, M., Knudson, D. & Groppe, J.L. (2009b). Biomechanics of the tennis groundstrokes: Implications for strength training. *Strength and Conditioning Journal*. 31(4): 41-48. <https://doi.org/10.1519/SSC.0b013e3181af60c3>
- Roetert, E.P., Kovacs, M. & Crespo, M. & (2009). Talent development in tennis – Speaking the language. *ITF Coaching and Sport Science Review*. 16(49):2-4.
- Schmidt, R. A. and T. D. Lee (1999). *Motor control and learning: A behavioral emphasis*. Champaign, IL: Human Kinetics.
- Taylor, J. A., & Ivry, R. B. (2012). The role of strategies in motor learning. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 1251, 1-12. <https://doi.org/10.1111/j.1749-6632.2011.06430.x>
- Tenison, C. & Anderson, J.R. (2016). Modeling the distinct phases of skill acquisition. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*. 42(5):749-767. <https://doi.org/10.1037/xlm0000204>
- Vernon, G., Farrow, D. & Reid M. (2018). Returning serve in tennis: A qualitative examination of the interaction of anticipatory information sources used by professional tennis players. *Frontiers in Psychology*. 9:895. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2018.00895>
- Whitehead, A.E., Taylor, J.A. & Polman, R.C.J. (2016). Evidence for skill level differences in the thought processes of golfers during high and low pressure situations. *Frontiers in Psychology*. January. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2015.01974>
- Woods R. & Fernandez, M.J. (2001). Finding the best learning style. In P. Roetert and J. Groppe (Eds) *World-Class Tennis Technique* (p. 3-17) Human Kinetics: Champaign, IL.
- Wulf G. (2007). *Attention and Motor Skill Learning*. Human Kinetics: Champaign, IL. <https://doi.org/10.5040/9781492596844>
- Wulf G. (2013). Attentional focus and motor learning: A review of 15 years. *International Review of Sport and Exercise Psychology*. 6(1): 77-104. <https://doi.org/10.1080/1750984X.2012.723728>
- Wulf, G., Shea, C.H. & Lewthwaite, R. (2010). Motor skill learning and performance: A review of influential factors. *Medical Education*. 44(1):75-84. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2923.2009.03421.x>

SÉLECTION DE CONTENU DU SITE ITF TENNIS ICOACH (CLIQUEZ)



Droits d'auteur (c) 2019 E. Paul Roetert, Ronald B. Woods, Duane Knudson et

Scott W. Brown

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

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

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

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