

# La récupération chez le jeune joueur de tennis.

Ellen Rome & Gordon Blackburn.

Clinique de Cleveland, Association de tennis des États-Unis.

## RÉSUMÉ

La récupération peut être définie comme la capacité du corps à revenir à un état de disponibilité à la suite d'un challenge physique et/ou mental. Au tennis cela s'applique à la capacité du joueur à être prêt pour jouer le prochain coup, le prochain point, le prochain set ou le prochain match. Pour une performance optimale, le joueur doit être prêt à effectuer chaque frappe au maximum de ses capacités puis de récupérer physiologiquement, psychologiquement, tactiquement et techniquement pour le prochain point. Cet article se penche sur des questions liées aux aspects physiologiques mais également psychologiques de la récupération chez les jeunes joueurs de tennis.

**Mots clés:** Récupération, jeune athlète.

**Article reçu:** 9 septembre 2011

**Article accepté:** 13 décembre 2011

**Auteur correspondant:**

Ellen Rome, Clinique de Cleveland, Association de tennis des États-Unis.

**Email:** [rome@ccf.org](mailto:rome@ccf.org)

## INTRODUCTION

Le tennis de compétition est par nature un sport à intervalles mettant à l'épreuve à la fois les capacités aérobie et anaérobie du joueur. L'époque des points ardemment défendus à l'aide de raquettes en bois a été remplacée par l'ère de l'équipement de haute technologie, accompagnée de davantage de puissance, de vitesse ainsi que d'un physique plus explosif sur le court. Des services à 210 km sont aujourd'hui courants (Kovacs, 2007).

La récupération peut être définie comme la capacité du corps à revenir à un état de disponibilité après un challenge physique et/ou mental. Cet article propose différents moyens de promouvoir une récupération optimale chez les jeunes athlètes.

## FACTEURS INFLUENÇANT LA PERFORMANCE

### Capacités anaérobie et aérobie

Si les exigences aérobies du tennis peuvent être hautes, elles le sont toutefois moins que celles requises par exemple chez les coureurs de marathon. Objectivement, les joueurs de tennis d'un VO<sub>2</sub>max supérieur à 50 ml/ kg/min pour pouvoir bien jouer sur le court mais il n'a pas été démontré que l'augmentation de la capacité aérobie à des niveaux extrêmement élevés (e.g. 65 ml/kg/min) améliorerait la performance (Kovacs, 2007). En d'autres termes, un entraînement aérobie à intensité modérée pendant une durée prolongée n'optimisera pas la performance en compétition, où les points durent généralement moins de dix secondes et nécessitent des élans d'énergie sollicitant la production d'ATP anaérobie. L'entraînement fractionné à intervalles courts avec

un ratio travail/effort de 1:3 à 1:5 devrait être intégré dans le programme d'entraînement et de préparation afin de simuler l'effort du jeu.



### Récupération nutritive chez le jeune athlète

Il a été rapporté que l'apport calorique journalier était de 4500 calories/ jour pour les joueurs et de 2800 calories/jour pour les joueuses (Bergeron et al, 1995). Chez les jeunes athlètes, ces chiffres peuvent varier énormément en fonction de l'intensité du programme d'entraînement ainsi que de la durée et de la fréquence du jeu en compétition. Il se peut que les parents, les entraîneurs et les préparateurs ne soient pas conscients des insuffisances (ou du déséquilibre) dans le régime d'un adolescent. De nombreux enfants et adolescents ne réalisent pas que s'ils augmentent leur dépenses énergétiques, leur

consommation habituelle de nourriture ne pourra pas permettre le stockage adéquat de glycogène, qui est essentiel pour l'endurance chez les athlètes s'exerçant plus de 90 minutes par jour (Rome et Blazar, 2008). Un apport approprié en hydrates de carbone inclut une sélection de pains, de céréales et de fruits. Pour une absorption plus rapide d'hydrates de carbone, des sucres simples (jus, aliments sucrés) peuvent être consommés, mais les bénéfiques peuvent être de courte durée.

**Questions liées à la chaleur et à l'hydratation chez l'enfant prépubère.**

A des températures extrêmes, les enfants sont plus enclins à souffrir des conséquences de la chaleur que les adultes étant donné que leurs surfaces de peau permettant le refroidissement sanguin sont plus petites. De plus, les enfants prépubères ne possèdent pas de glandes de transpiration apoeccrines, qui se développent seulement à la puberté et produisent des taux de transpiration 7 fois supérieurs à ceux des glandes de transpiration eccrines que l'on rencontre ailleurs dans le corps (Falk, 1998). L'enfant prépubère est ainsi désavantagé d'un point de vue athlétique par rapport à l'enfant post-pubère du fait, d'une récupération influencée, entre autres facteurs, par une réhydratation et un refroidissement du corps central inférieurs au seuil optimal. Dans certains tournois où des adolescents prépubères et post-pubères du même âge sont susceptibles de prendre part à la compétition, une attention particulière aux besoins d'hydratation peut dans une certaine mesure permettre de compenser les différences au niveau de la force, de l'endurance, de la récupération ainsi que d'autres facteurs.

	ENFANTS	ADULTES
Ratio surface/masse	Plus élevé	Plus faible
% total d'eau dans le corps	Plus élevé (80%)	Plus faible (60%)
Volume sanguin absolu:	Plus faible	Plus élevé
Débit cardiaque:	Plus faible	Plus élevé
Production de chaleur métabolique par unité de masse corporelle durant l'exercice	Plus élevé	Plus faible
Mécanisme de transpiration	Moins efficace	Plus efficace

Tableau 1. Différences physiologiques entre les enfants prépubères et les adultes (adapté de Sinclair, Crowe et al, 2007).

**L'état d'esprit des adolescents : aide ou entrave ?**

Ça ne peut pas m'arriver ». « Ce n'est pas possible. » « Les conséquences sur le long terme ? Vous voulez dire ce qui va se passer demain ? » « Je le ferai parce que j'en ai envie, pas parce que vous me le demandez ». La réussite chez les adolescents sportifs de talent nécessite un soutien de la part de la famille, des entraîneurs, des préparateurs, du pédiatre et/ou du

personnel soignant afin d'améliorer la performance tout en maintenant la concentration de l'adolescent focalisée sur le jeu. Une implication parentale trop prononcée ne semble pas liée à une amélioration de la performance tennistique mais l'adhésion des parents vis à vis des choix sportifs et de la réussite du jeune correspondent à de meilleures attitudes concernant le jeu et la compétition (Ommundsen et al, 2006).

Lorsque l'on aborde les questions importantes de la carrière d'un jeune athlète, l'état d'esprit ainsi que les tâches de développement usuelles liés à l'adolescence doivent être pris en compte. Peu de données existent en ce qui concerne le nombre optimal de semaines de compétition d'affilée pour les jeunes athlètes espoir, la possibilité ou non pour un joueur de 12 ans de jouer 3 matchs par jour, ou encore le temps qui devrait être autorisé entre les matchs individuels pour permettre une récupération adéquate. D'un point de vue nutritionnel, il a déjà été démontré que les jeunes athlètes avaient tendance à sous-estimer leur soif, leurs besoins en liquide corporel ainsi que leurs besoins énergétiques. Les jeunes athlètes peuvent également sous-estimer le temps nécessaire à leur récupération physiologique, en demandant par exemple à poursuivre un 3ème match qui risque en toute probabilité d'affecter leur performance. L'épuisement et le surentraînement peuvent être auto-induits par des adolescents trop consciencieux ou compétitifs ou bien être liés à un parent ou à un entraîneur voulant réussir par procuration au travers du joueur.



**Conséquences de l'épuisement sur la performance**

L'épuisement réduit la précision des coups au tennis jusqu'à 81% (Davey et al, 2002 ; Davey et al 2003). Un bon entraînement doit inclure des stratégies permettant d'éviter l'épuisement lors des compétitions afin de prévenir les blessures et d'augmenter les chances de victoire (Kovacs, 2007a). Des études (Kovacs 2007b) ont montré que des pauses prolongées entre les matchs en l'absence d'un entraînement supervisé approprié pouvait ne pas être dans les meilleurs intérêts des joueurs de compétition. En contrepartie, des problèmes liés au

surentraînement, qui peuvent également avoir lieu chez les jeunes athlètes faisant beaucoup de compétition, sont susceptibles de voir le jour. De nombreux adolescents ont l'impression que « plus ils en font, mieux c'est » et vont largement dépasser les recommandations des préparateurs, entraîneurs, docteurs et parents afin de gagner un avantage compétitif apparent. Ces résultats vont se retourner contre eux, et avec l'apparition de blessures, les conséquences du surentraînement sur la performance deviennent évidentes. Des suites d'ordre psychique sont également possibles, allant de stratégies de résolution inappropriées (se traduisant par exemple par des désordres alimentaires) au surmenage total.

### Blessures musculosquelettiques chez le jeune joueur de tennis

Les jeunes joueurs de tennis pratiquant leur activité avec intensité courent davantage de risques de subir une blessure grave que leurs homologues pratiquant un tennis récréationnel (Kibler et Safran, 2000). Lorsque le jeune athlète de haut-niveau soumet son corps à des efforts de tension répétitifs, des adaptations inefficaces en termes de force et de souplesse peuvent survenir, compromettant le jeu et la récupération. Lors des contrôles physiques, le pédiatre et le médecin ou clinicien du sport doivent faire particulièrement attention à la souplesse au niveau du dos, de l'épaule et du coude mais également évaluer la force au travers d'abdominaux et de pompes, la puissance à l'aide de sauts verticaux et d'un médecine ball et la puissance anaérobie via un sprint bref ou une course navette. Le contrôle de la posture debout peut permettre d'identifier une lordose lombaire, courante chez les jeunes et pouvant diminuer la stabilité du tronc central (Sciascia et Kibler 2006).

D'autres blessures spécifiques aux jeunes joueurs de tennis incluent l'inflammation de la coiffe des rotateurs de l'épaule, une blessure répandue à tout âge. De plus, le « tennis elbow » et la tendinite du poignet peuvent avoir lieu chez les joueurs utilisant beaucoup de lift et chez les débutants utilisant une technique mécanique inappropriée (Kibler et Chandler 1993).

### Prévention : Préadaptation et examen avant participation

Les blessures de surentraînement et le manque de fraîcheur lié à la compétition peuvent être traités grâce à des variations dans les thèmes d'entraînement et l'intensité des exercices. Pour l'entraînement il peut être efficace de diviser la saison en une (ou deux) série(s) de phases d'entraînement : saison off, avant-saison et saison de compétition. Durant la saison off, immédiatement après la saison de compétition, l'entraînement peut être moins intense et moins spécifique. Le joueur devrait également se concentrer sur sa condition physique générale, prendre part à des jeux tennistiques modifiés mettant l'accent sur le plaisir plutôt que sur la victoire. La saison off est également un excellent moment pour se concentrer sur le développement et le perfectionnement des compétences de base. Lors de la phase d'avant-saison, l'intensité de l'entraînement augmente et celui-ci devient plus spécifique.

### RÉSUMÉ

Par rapport à un adulte, l'athlète d'élite masculin ou féminin immature d'un point de vue structurel, physiologique et psychologique coure davantage de risques liés aux facteurs de stress environnementaux, à une nutrition sous-optimale, à un épuisement nutritionnel, à un temps de récupération insuffisant ainsi qu'à un stress orthopédique.

### APPLICATION PRATIQUE

- Il est plus facile d'aborder les aspects de l'entraînement liés au développement des compétences et à la technique lorsque les athlètes sont frais et reposés. La fatigue limite la précision des frappes jusqu'à 81% et altère le séquençage du schéma moteur.
- Afin d'optimiser les performances et la récupération au tennis, des exercices de préparation physique peuvent simuler les conditions de jeu : les ratios travail/repos doivent se situer entre 1:3 et 1:5 afin de simuler au mieux les conditions de match.
- Afin d'optimiser les performances et la récupération pour la vitesse, l'agilité et la puissance, les ratios travail/effort doivent se situer entre 1:25 et 1:40, avec beaucoup plus de temps pour permettre une récupération appropriée.
- Les joueurs dont le style de jeu est d'attaquer et de jouer des points plus courts ont besoin d'un entraînement davantage axé sur les efforts brefs et la capacité anaérobie avec un accent mis sur la vitesse, la force et la puissance.
- Les joueurs au style de jeu plus défensif ont besoin d'un entraînement améliorant l'endurance musculaire.
- Les athlètes doivent débiter leurs matchs en étant correctement hydratés et consommer environ 200 ml de liquide à chaque changement de côté à température normale et davantage (200-400 ml) en jouant par temps chaud. Les jeunes joueurs sont plus susceptibles de boire des boissons sportives aromatisées que de l'eau.
- Le réapprovisionnement en hydrates de carbone est également essentiel pour minimiser les conséquences liées à l'épuisement des réserves d'énergie au cours des tournois.
- Des données supplémentaires sont nécessaires pour mieux répondre aux questions concernant le nombre de matchs idéal chez les jeunes, le temps à octroyer entre les matchs pour assurer une récupération adéquate ainsi que le nombre de semaines consécutives de compétition sans pause. Cela permettrait de favoriser la prévention des blessures et de l'épuisement chez les jeunes athlètes.
- Afin d'éviter les blessures d'usure, il est conseillé de varier la durée et l'intensité des entraînements au cours de l'année et au sein de chaque session.

### Note de publication

Ces informations ont été réimprimées sous une forme adaptée avec la permission de : Kovacs, M. S., Ellenbecker, T. S., & Kibler,

W. B. (Eds.). (2009). *Tennis recovery: A comprehensive review of the research*. Boca Raton, Florida: USTA.

## RÉFÉRENCES

Bergeron MF, Armstrong LE, Maresh CM. Fluid and electrolyte losses during tennis in the heat. *Clin Sports Med* 1995;14(1):23-32. [https://doi.org/10.1016/S0278-5919\(20\)30255-6](https://doi.org/10.1016/S0278-5919(20)30255-6)

Bergeron MF, Maresh CM, Armstrong LE, Signorile JF, Castellani JW, Keneflick RW, LaGasse KE, and Riebe DA. Fluid-electrolyte balance associated with tennis match play in a hot environment. *International J Sport Nutrition* 1995;5:180-193. <https://doi.org/10.1123/ijsn.5.3.180>

Davey PR, Thorpe RD, Williams C. Fatigue decreases skilled tennis performance. *J Sports Sci* 2002;20:311-318. <https://doi.org/10.1080/026404102753576080>

Davey PR, Thorpe RD, Williams C. Simulated tennis matchplay in a controlled environment. *J Sports Sci* 2003;21:459-467. <https://doi.org/10.1080/0264041031000101926>

Kibler WB, Safran MR. Musculoskeletal injuries in the young tennis player. *Clinics in Sports Med* 2000;19(4): [https://doi.org/10.1016/S0278-5919\(05\)70237-4](https://doi.org/10.1016/S0278-5919(05)70237-4)

Kibler WB, Chandler TJ. Musculoskeletal adaptations and injuries associated with intense participation in youth sports. In Cahill B(ed): *The Effect of Intense Training on Prepubescent Athletes*. Rosemont, IL: American Academy of Orthopedic Surgeons, 1993, pp 203-216.

Kovacs MS. Tennis physiology: training the competitive athlete. *Sports Med* 2007;37(3):189-198. <https://doi.org/10.2165/00007256-200737030-00001>

Kovacs MS, Pritchett R, Wickwire PJ, Green JM, Bishop P. Physical performance changes after unsupervised training during the autumn/spring semester break in competitive tennis players. *Br J Sports Med* 2007;41(11):705-710. <https://doi.org/10.1136/bjism.2007.035436>

Ommundsen Y, Roberts GC, Lemyre PN, Miller BW. Parental and coach support or pressure on psychosocial outcomes of pediatric athletes in soccer. *Clin J Sports Med* 2006;16(6):522-526. <https://doi.org/10.1097/01.jsm.0000248845.39498.56>

Rome ES, Blazar NE. Nutrition in adolescence: Healthy eating, disordered eating, and athlete's needs. *Nutrition in Pediatrics*, 4th edition (Walker WA).

Sciascia AA, Kibler WB. The pediatric overhead athlete: what is the real problem? *Clinical J Sports Med* 2006; 16(6): 471-477. <https://doi.org/10.1097/01.jsm.0000251182.44206.3b>

SÉLECTION DE CONTENU DU SITE ITF TENNIS ICOACH (CLIQUEZ)



Droits d'auteur (c) 2011 Ellen Rome & Gordon Blackburn.



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](#)