

par Dr. Gordon Sleivert, VP de la performance sportive, Centre canadien multisport Pacifique

Un entraînement régulier, dont la fréquence, la durée et l'intensité sont suffisamment adéquates pour développer les compétences, améliorer la forme physique et rehausser la performance sportive, est un élément essentiel du régime d'un athlète. En effet, il est reconnu que la fatigue engendrée par l'exercice physique est un facteur important du processus d'entraînement si l'on souhaite obtenir un effet d'entraînement et une condition préalable à l'amélioration de la performance (figure 1). Cependant, au moment de provoquer la fatigue, il est tout aussi important de prévoir une récupération appropriée pour que l'adaptation physiologique puisse avoir lieu.

Un entraîneur efficace possède l'expertise nécessaire pour être capable d'identifier et de contrôler le stimulus (ou l'effort) auquel l'athlète doit être exposé, tout en s'assurant que la période de récupération permette à l'adaptation de se mettre en place. De plus, les athlètes peuvent utiliser une panoplie de méthodes de récupération permettant d'associer leur adaptation à un effort d'entraînement particulier. Cependant, ils peuvent parfois faire des mauvais choix ou être contraints par des exigences non sportives qui nuisent à la récupération et ralentissent, ou même freinent, leur coefficient d'amélioration (figure 2).

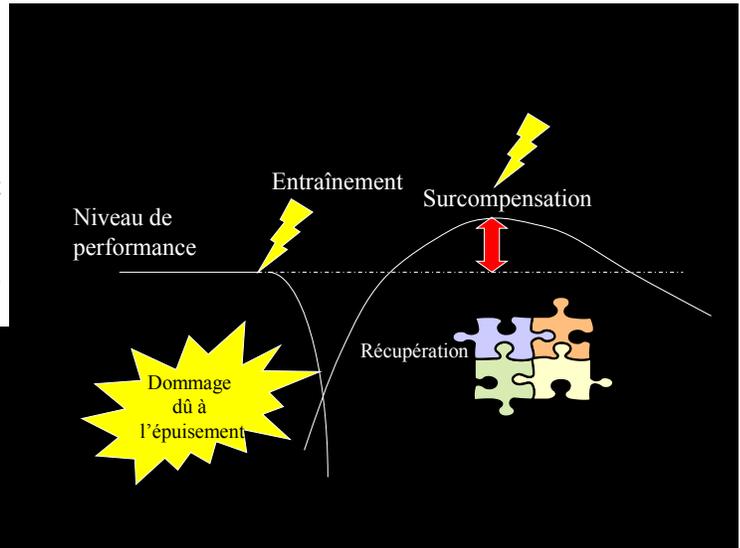


Figure 1: Théorie de la surcompensation de la fatigue

Le sommeil est une stratégie universelle de récupération qui est essentielle à l'adaptation physiologique et à la consolidation du développement des compétences. Il est reconnu qu'un manque de sommeil ou un sommeil perturbé peut nuire au fonctionnement mental et physique, affaiblir le système immunitaire et affecter les autres processus de rétablissement importants pour les athlètes. Les athlètes doivent s'assurer qu'ils dorment suffisamment la nuit et ils devraient tenir compte du fait que les siestes peuvent faciliter leur récupération.

### Le sommeil

Le sommeil est constitué de cycles qui durent de 90 à 100 minutes et il comprend cinq stades: 1, 2, 3, 4 et paradoxal.

- **Stade 1:** A lieu une seule fois pendant la nuit et dure 5 minutes. Il s'agit d'une période « d'échauffement » pour le cerveau qui le prépare à traverser les autres stades.
- **Stade 2:** Joue un rôle dominant au niveau de l'éveil – l'un des principaux bienfaits du sommeil – et représente environ la moitié de la période totale de sommeil. Il s'agit d'une période critique pour la consolidation de l'apprentissage moteur pendant laquelle se relient les neurones associés à une compétence particulière.
- **Stades 3 et 4 (le sommeil profond):** Le métabolisme ralentit, le taux de cortisol diminue et le corps sécrète des hormones de croissance. Cette période du sommeil est importante pour assurer le repos, régénérer le corps et refaire le plein d'énergie.
- **Sommeil paradoxal:** La température du corps baisse, la circulation du sang dans le cerveau augmente de 50% comparativement à la circulation en état d'éveil, les neurones fonctionnent à pleine capacité, les globes oculaires bougent de gauche à droite (mouvement oculaire rapide) et le corps est paralysé. C'est à ce moment qu'apparaissent les rêves limpides. À ce stade, la mémoire est améliorée par le transfert d'informations de la mémoire à court terme à la mémoire à long terme. Le sommeil paradoxal est particulièrement important pour l'apprentissage complexe et la créativité.

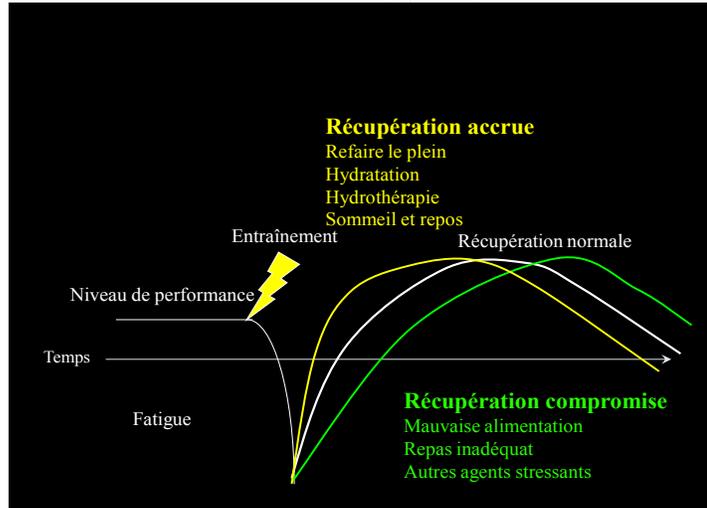


Figure 2: L'impact des stratégies de récupération accrues ou compromises sur une échelle de temps d'adaptation à l'entraînement

## Propulser la Performance Sportive

Le Centre canadien multisport Pacifique, de concert avec le réseau des centres PacificSport, offre des programmes de performance sportive qui aident les athlètes et les entraîneurs à décrocher des médailles pour le Canada. Le Centre canadien multisport Pacifique encadre ses partenaires sportifs nationaux et provinciaux et participe à l'élaboration d'un système robuste favorisant le développement des athlètes, des entraîneurs, des équipes d'amélioration de la performance et des installations sportives. [www.cscpacific.ca](http://www.cscpacific.ca)

### Une bonne nuit de sommeil

- **Besoin en sommeil** : Idéalement, les athlètes en entraînement devraient dormir 10 heures par nuit, selon les experts. Les athlètes adolescents pourraient avoir besoin de plus de sommeil. Fait intéressant, une étude récente (Samuels, 2008) a indiqué que la majorité des athlètes inscrits à une école des sports dormaient moins de 8 heures par nuit.
- **Qualité du sommeil** : La qualité du sommeil est très importante. Plusieurs athlètes dorment suffisamment d'heures, mais leur sommeil est de mauvaise qualité parce qu'ils se réveillent souvent ou parce qu'ils souffrent en raison d'une blessure. Il est possible de ne pas traverser tous les stades du sommeil chez les individus hyperstimulés ou en état d'éveil.
- **Moment du sommeil** : Chaque athlète a son propre horaire : certains sont matinaux, d'autres sont des oiseaux de nuit. Cette classification du biorythme quotidien d'un individu (le rythme circadien) est connue sous le nom de chronotype. Si, en raison de son horaire d'entraînement, les besoins en sommeil de l'athlète ne sont pas synchronisés avec ses rythmes circadiens, la quantité et la qualité de son sommeil pourraient en souffrir. Par exemple, la récupération des oiseaux de nuit pourrait être compromise s'ils doivent se lever tôt le matin pour s'entraîner. D'autre part, les athlètes qui aiment se lever tôt et s'entraîner en matinée devront prévoir de se coucher tôt pour satisfaire leurs besoins en sommeil. L'étude de Samuels (2008) indique que la plupart des athlètes sont de chronotype « matinal » ou « semi-matinal » et seulement 10% seraient considérés des oiseaux de nuit.
- **Habitudes de sommeil** : Il est important que les athlètes adoptent de bonnes habitudes de sommeil et des comportements qui les aideront à s'endormir. Bien souvent, les troubles du sommeil sont dus à des routines inadéquates pendant la journée et pendant les heures précédant le coucher. Voici quelques facteurs dont il faut tenir compte si l'on souhaite améliorer la qualité de son sommeil :
  - Se lever et se coucher à des heures régulières : ceci établira votre rythme circadien et rehaussera la qualité de votre sommeil.
  - Assurez-vous de vous exposer au soleil et à la lumière pendant la journée.
  - Détendez-vous 1-2 heures avant le coucher par des activités calmes comme la lecture ou écouter de la musique douce. Évitez les activités dynamiques comme les jeux vidéo, écouter de la musique rock ou faire de l'exercice.
  - Évitez de prendre un repas lourd avant le coucher, car la digestion est ralentie pendant le sommeil.
  - Si vous prenez une collation avant le coucher, choisissez un glucide à faible indice glycémique. [www.gilisting.com](http://www.gilisting.com)
  - Plusieurs athlètes se concentrent sur l'hydratation. Si vous vous réveillez pendant la nuit pour uriner, réduisez votre apport de fluides après 20 heures.
  - Évitez la caféine dans les 4 heures avant l'heure du coucher.
  - Assurez-vous d'avoir un milieu de sommeil optimal : très noir, calme et confortable. Utilisez des bouchons à oreilles s'il y a du bruit, ou des cache-yeux si la chambre est trop claire. Tournez votre réveille-matin de façon à ne pas voir l'heure.
  - Si vous êtes très éveillé, utilisez des techniques de relaxation comme la relaxation musculaire progressive, la méditation, la respiration ou la centration avant de vous mettre au lit. Un psychologue du sport peut vous enseigner différentes techniques qui vous aideront à vous détendre.
  - Gardez votre chambre fraîche. La température du corps baisse pendant la nuit; une chambre fraîche facilitera ceci et vous aidera à dormir. Un ventilateur ou un air climatisé pourraient masquer les bruits indésirables et vous garder au frais.
  - Achetez un matelas confortable. Si vous devez voyager, vous devrez peut-être vous adapter et acheter un matelas moussant, ou encore mettre le matelas sur le sol.
  - Ne consommez pas de médicaments sur ordonnance ou de médicaments naturels comme la mélatonine sans consulter un médecin. Si vous éprouvez de la difficulté à vous endormir parce que vous souffrez de douleurs en raison d'une blessure, demandez à votre médecin quels médicaments peuvent être utilisés sans danger.

En résumé, le sommeil est un élément essentiel de la performance sportive des athlètes d'élite. Ces derniers doivent s'assurer de ne pas négliger cet aspect de leur préparation.

### Référence

Samuels, c. (2008), Nuerol. Clin 26; p169-180.

## Propulser la Performance Sportive

Le Centre canadien multisport Pacifique, de concert avec le réseau des centres PacificSport, offre des programmes de performance sportive qui aident les athlètes et les entraîneurs à décrocher des médailles pour le Canada. Le Centre canadien multisport Pacifique encadre ses partenaires sportifs nationaux et provinciaux et participe à l'élaboration d'un système robuste favorisant le développement des athlètes, des entraîneurs, des équipes d'amélioration de la performance et des installations sportives. [www.cscpacific.ca](http://www.cscpacific.ca)