

Le sommeil

Le sommeil constitue une période de repos indispensable à l'organisme. La durée du sommeil par 24 h pour un sportif adulte soumis à un entraînement intensif se situe aux alentours de 8 - 9h.

Le sommeil comporte 5 stades : 4 dans le sommeil lent (numérotés de 1 à 4) et le sommeil paradoxal. Ces stades sont déterminés en fonction d'un certain nombre de paramètres comme l'activité électrique du cerveau, la pression artérielle, les rythmes cardiaque et respiratoire, l'activité musculaire et les mouvements oculaires.

⇒ Stades de sommeil léger 1 et 2

La personne vient juste de se mettre au lit et d'éteindre la lumière.

Elle ferme les yeux et commence à somnoler.

Son niveau de conscience passe de la veille active à la veille passive, des pensées et des images de la journée surgissent.

Le contact avec le monde extérieur se relâche, mais le retour à l'état de veille peut encore survenir rapidement et sans problème.

Quand le dormeur accède à ce stade de « somnolence », les muscles commencent à se relâcher, la tension artérielle et le rythme cardiaque diminuent.

Cette « baisse de régime » peut entraîner de « petites anomalies » : un muscle se relâche plus rapidement qu'un autre, provoquant un brusque tressaillement.

Ou bien la baisse de la tension artérielle dans l'oreille interne (où se situe le sens de l'équilibre) se transmet au cerveau comme une impression de chute subite, et le dormeur se réveille en sursaut.

Plus on est tendu avant de s'endormir, et plus le passage de l'éveil à la somnolence se fait rapidement, augmentant du même coup la probabilité de perturbations inoffensives comme celles évoquées ci-dessus.

Un peu plus tard dans la nuit, le contact avec le monde extérieur se relâche encore un peu plus, la personne est désormais endormie et passée au stade de sommeil léger 2.

⇒ Stades de sommeil profond 3 et 4

Puis en début de nuit, le dormeur passe rapidement aux stades 3 et 4 qui ensemble constituent la phase de « sommeil profond ».

La respiration est maintenant ralentie, la tension artérielle et le rythme cardiaque sont bas. Le tonus musculaire s'affaiblit de plus en plus.

A ce stade, de nombreux dormeurs se mettent à ronfler, car en raison du relâchement musculaire, les tissus souples du voile du palais commencent à vibrer sous l'effet du passage de l'air, provoquant le bruit du ronflement.

Tandis que le système cardiovasculaire travaille en bas régime dans la phase de sommeil profond, notre système hormonal devient au contraire très actif.

Au début de la nuit, le corps secrète de grandes quantités d'hormones de croissance.

Celles-ci sont essentielles pour la régénération de nos tissus cellulaires.

Mais rassurez-vous si vous ne trouvez pas le sommeil : votre système hormonal entre également en activité dès lors que vous êtes simplement allongé et en état de somnolence.

⇒ Phases de sommeil paradoxal

Au bout de 80 à 100 minutes intervient la première phase de sommeil paradoxal. C'est la phase où le dormeur rêve.

Il se tourne sur le côté et quelques instants plus tard, fait de brusques et rapides mouvements des yeux. Soudain son cerveau redevient très actif.

On pourrait presque penser que la personne vient de se réveiller. La circulation sanguine du dormeur s'intensifie à nouveau : la fréquence cardiaque et la respiration s'accroissent. A ce stade, on peut même observer de petites perturbations du rythme cardiaque et de brefs arrêts respiratoires.

Dans le même temps, le corps du dormeur est « paralysé » durant les phases de sommeil paradoxal. Cette paralysie permet d'éviter que le corps n'exécute réellement ce que la personne fait dans son rêve.

Elle explique aussi cette sensation que l'on a dans certains cauchemars : on voudrait prendre la fuite, mais on se sent comme cloué sur place.

La première phase de sommeil paradoxal de la nuit ne dure que quelques minutes.

Vient alors un nouveau cycle d'environ 90 minutes avec une phase de sommeil léger puis de sommeil profond.

Lors de ce second cycle, la phase de sommeil paradoxal est en général un peu plus longue que la première. Ces cycles de 90 minutes se succèdent durant toute la nuit.

Dès le second cycle, la phase de sommeil profond commence à s'écourter pour disparaître complètement au matin dans les derniers cycles de sommeil.

En revanche, les phases de sommeil léger et paradoxal se font plus longues à mesure que la nuit avance, et la probabilité que le dormeur se réveille augmente.

Se réveiller au cours de la nuit est d'ailleurs indissociable d'un sommeil sain : après de longues phases de sommeil profond et paradoxal, il faut que le corps puisse se retourner pour assurer une bonne circulation sanguine.

Or, ce changement de position ne peut s'effectuer que si le cerveau est en éveil pendant quelques instants.

Généralement, ces phases d'éveil sont si courtes que le dormeur ne les mémorise même pas. Ce n'est qu'à partir de l'âge de trente ans que la plupart des individus ont conscience de s'être réveillés durant la nuit.

L'idée largement répandue qu'un dormeur sain passe toute la nuit en état de sommeil profond ne correspond pas à la réalité : sur toute une nuit, même un jeune dormeur en pleine santé passe à peine plus de 20% en état de sommeil profond et 20% en état de sommeil paradoxal.

Le reste, soit plus de 50% de la nuit, se partage entre sommeil léger, somnolence et éveil.

Un dormeur qui s'éveillerait au matin en sortant directement d'une longue phase de sommeil profond aurait beaucoup de mal à trouver ses marques et à commencer la journée.

Le dormeur sain se réveille spontanément vers 6h30 au sortir d'une longue phase très active de sommeil paradoxal, et n'a aucun problème pour attaquer la journée.

Dormir est-il le meilleur moyen de récupérer ?

Oui, et des études de chronobiologie ont montré que les périodes les plus favorables à l'endormissement se situaient généralement sur la période nocturne de 23h à 7h et l'après-midi aux alentours de 13h (sieste).

Les périodes de 10h à 11h30 et de 17h à 20h sont propices à l'activité physique ou intellectuelle.

Il a également été mis en évidence que *l'heure du coucher influence de façon déterminante la qualité et la quantité de sommeil produit.*

Le sommeil de début de nuit est composé essentiellement de sommeil lent profond, tout comme celui de la sieste, alors que celui du matin est très riche en sommeil paradoxal.

Cela veut dire que si nous nous couchons plus tard que d'habitude, non seulement notre sommeil sera plus court, mais surtout nous dormirons moins de sommeil lent profond. Deux facteurs qui feront que le sommeil sera moins efficace en terme de récupération.

Bien qu'il existe de gros et de petits dormeurs, des dormeurs dits du matin et d'autres du soir, les besoins sont en moyenne de 8 heures par nuit.

On sait aussi que l'activité physique pratiquée dans la journée a sur le sommeil des répercussions importantes.

Généralement elle améliore considérablement la profondeur du sommeil, notamment au début de la nuit. Mais si l'activité est pratiquée trop tard, l'endormissement sera différé et la qualité du sommeil diminuée par les hormones sécrétées pendant l'effort, car l'organisme met plusieurs heures à les éliminer. L'environnement, le bruit, la lumière, la chaleur, le stress sont autant d'éléments qui peuvent perturber l'endormissement.

La nutrition a aussi un rôle non négligeable. Il a été montré qu'une alimentation riche en protéines a pour effet de diminuer la durée totale du sommeil et de favoriser le sommeil paradoxal, alors qu'au contraire une alimentation riche en glucides permet d'augmenter cette durée totale et surtout de favoriser le sommeil lent profond et la sécrétion d'hormone de croissance. Une telle alimentation favorisera donc le sommeil réparateur.

Le sommeil : repos idéal ?

Pour le démontrer, il faut savoir que le sommeil est plus efficace qu'un simple repos obtenu en s'allongeant et en se relaxant.

Nous avons aujourd'hui assez d'arguments pour lui attribuer un rôle dans la récupération, aussi bien celle des cellules nerveuses que de l'organisme tout entier.

Ces propriétés sont surtout attribuées au sommeil lent profond pour les raisons qui suivent.

Tout d'abord, c'est durant cette phase de sommeil qu'on observe une circulation importante d'hormone de croissance.

Celle-ci joue un rôle prépondérant dans la récupération, en stimulant la fabrication de tissu cellulaire pour la reconstruction des tissus musculaires.

Les taux nocturnes d'hormone de croissance sont considérablement plus importants que pendant la journée, même ceux produits au cours d'un exercice physique intense.

Deuxième élément en faveur des effets réparateurs du sommeil lent profond : **il entraîne une diminution de l'excitabilité des cellules du cerveau et par là même des systèmes qui commandent l'activité musculaire, ce qui a pour conséquence une relaxation générale et complète de tous les muscles.**

Les principaux bénéficiaires sont les muscles impliqués dans le maintien du tonus postural qui n'ont pas d'autres occasions de se relâcher ainsi totalement, mais aussi ceux qui ont travaillé durant la période de veille précédente.

Cette inactivité des cellules musculaires est nécessaire pour leur régénération. Elle est très efficace pour reconstituer les stocks énergétiques en réduisant la consommation globale.

Indirectement, on constate une diminution de la température du corps et du cerveau, au niveau le plus favorable pour le bon fonctionnement de la synthèse protéique.

Enfin, **l'inactivité cellulaire permet une élimination plus rapide des toxines et autres déchets, particulièrement dans les systèmes cardio-vasculaire, respiratoire et glandulaire.**

De plus, le sommeil lent profond joue un rôle important dans la stimulation des **systèmes de défense immunitaire.**

Ce point est particulièrement important pour le sportif car son système de défense immunitaire est souvent déprimé par l'activité physique intense, ce qui le rend très vulnérable aux infections.

Toutes ces conditions font qu'un sportif qui dort en sommeil lent profond se trouve dans une situation optimale pour éliminer toutes les formes de fatigue, nerveuse ou physique.

Cet article vous permettra de comprendre qu'en pleine saison de compétition avoir une bonne hygiène de vie est primordiale, et qu'il n'est pas pensable de prendre le départ d'une course après s'être couché tard le soir ou tôt le matin. J'espère avoir réussi à vous convaincre du bien fondé du sommeil.