

LE SOMMEIL, COMMENT ÇA MARCHE ?

Veille - sommeil : une alternance vitale

Les hormones aux heures du jour et de la nuit

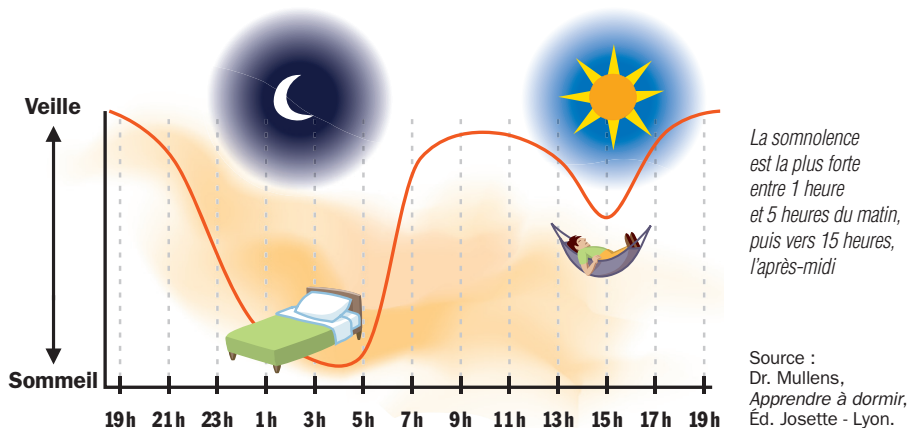
Les sécrétions hormonales obéissent à un rythme circadien souvent lié au rythme veille - sommeil. Conséquence immédiate : un mauvais sommeil perturbe la sécrétion de ces hormones, avec des implications plus ou moins graves sur le développement de l'individu. Par exemple, l'hormone de croissance (hormone somatotrope) connaît un pic maximal de sécrétion dans la première partie de la nuit (20 à 30 minutes après le début du sommeil). Chez un enfant, altérer cette période revient à altérer sa croissance.

Les fonctions biologiques de l'être humain suivent un cycle d'environ vingt-quatre heures que l'on appelle cycle circadien ou cycle jour - nuit.

L'adjectif circadien est formé sur les mots latins *circa* et *dies* signifiant « environ un jour ». L'alternance d'états de veille et de sommeil est l'un des rythmes circadiens les plus remarquables. Cependant il n'est pas unique ! Nombreuses sont les variables biologiques qui sont elles aussi soumises à un tel rythme : la température centrale, la fréquence cardiaque, la sécrétion d'hormones, l'humeur, les capacités psychomotrices, etc. Bien entendu, toutes ces variables biologiques ne varient pas de concert. Elles peuvent suivre des courbes parallèles comme par exemple le rythme veille - sommeil et le rythme de la température centrale : l'endormissement est plus fort au moment du minimum thermique. Au contraire, elles décrivent des courbes opposées comme par exemple le rythme veille - sommeil et celui de la sécrétion de cortisol (l'hormone du stress) :

le pic de cortisol est plus élevé dans la journée et au plus bas pendant la nuit.

Le rythme de la somnolence pendant 24 heures



La veille prépare le sommeil

Une certaine « quantité d'éveil » doit être accumulée pour induire le sommeil. On parle d'une « pression de sommeil » suffisante pour faire céder les portes du sommeil et vivre tous les événements du repos nocturne. Des découvertes récentes montrent que l'endormissement résulte d'un mécanisme créé par l'éveil lui-même. C'est la sérotonine (une substance chimique du cerveau) qui est au cœur de ce mécanisme.

La sérotonine est un messager chimique sécrété par certains neurones. Sa sécrétion est maximale en période d'éveil, elle diminue au moment de l'endormissement et s'arrête pendant le sommeil paradoxal. Logiquement considérée comme une hormone de l'éveil, voilà que des chercheurs découvrent qu'elle est aussi l'hormone du sommeil. En effet, lorsque la sérotonine fait défaut (lésions des neurones sécréteurs), cela provoque une insomnie. D'après les chercheurs, la sérotonine agirait sur une structure relais qui synthétiserait, avec un certain délai, une ou des substances induisant le sommeil. Ainsi, c'est l'éveil qui déclenche lui-même un ensemble de mécanismes dont la résultante est l'endormissement.

Pourquoi le stress gêne le sommeil

Le cortisol est sécrété par les glandes surrénales selon un rythme circadien opposé au sommeil. C'est l'hormone du stress, donc une hormone « éveillante », qui ne peut être présente au moment des périodes de sommeil le plus profond. On comprend pourquoi l'accumulation de stress est incompatible avec un sommeil récupérateur ! À l'inverse, considérant que le réveil est le premier stress de la journée, le cortisol est sécrété normalement à la fin de la période de sommeil, préparant ainsi l'organisme au réveil.

Le train du sommeil

Cette image du train du sommeil permet de comprendre d'emblée la place prépondérante de l'endormissement, pourquoi on se réveille plusieurs fois dans la nuit et pourquoi il est nécessaire de pratiquer tout le voyage pour éprouver le ressourcement du repos.

Première étape : monter dans le train

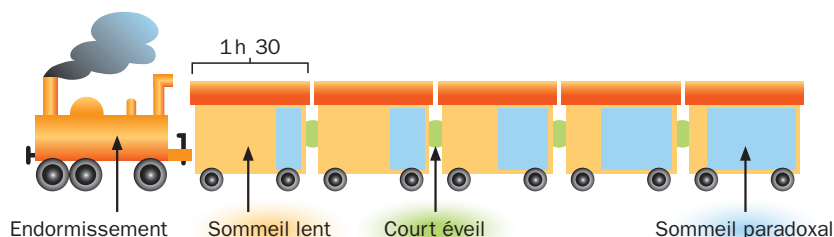
Cela revient dans un premier temps à préparer le sommeil. Il faut bannir tout ce qui va à son encontre : activité physique ou mentale intense, alimentation inadaptée comportant des excitants, bruit et lumière forte. Il faut encourager ce qui le favorise : baisse d'activité, du niveau sonore et de l'intensité lumineuse, alimentation adaptée, lecture, relaxation. Chacun d'entre nous a ses protocoles. Veillons à ce qu'ils soient les plus simples possibles et ciblons l'endormissement et non pas le retard d'endormissement ! L'autre volet réside dans la perception des signaux du sommeil.

Il faut savoir détecter ces signaux et aller se coucher dès qu'ils se manifestent. C'est la règle élémentaire pour s'endormir (*lire encadré page 16*).

Seconde étape : voyager dans la nuit

Pour arriver à destination, c'est-à-dire se réveiller avec le sentiment d'avoir bien dormi, il faut avoir accompli un voyage de cinq ou six wagons. Chaque wagon représente un cycle de sommeil. D'emblée, nous observons que tous les wagons ont la même taille, c'est-à-dire que chaque cycle dure 90 minutes. En revanche,





chaque wagon présente une composition variable. Les wagons sont plus chargés en sommeil lent dans la première partie de la nuit et en sommeil paradoxal dans la seconde partie. Nous y reviendrons en détail dans les pages suivantes.

Le train du sommeil

Derrière la locomotive de l'endormissement se suivent les wagons des cycles de sommeil, de 90 minutes chacun, alternant sommeil lent et sommeil paradoxal.

Source : Dr. Mullens, *Apprendre à dormir*, Éd. Josette - Lyon

Entre les wagons : de très courts éveils

Le plus souvent, ils passent inaperçus. Héritage animal ancestral, on se réveille pour voir si tout va bien. Connaître cette composante physiologique du sommeil permet de comprendre et de mieux vivre ses nuits. L'adulte qui croyait mal dormir parce qu'il se réveillait toutes les heures et demie est dorénavant rassuré. L'enfant sait maintenant qu'il est normal de se réveiller la nuit et qu'il faut tout faire pour se rendormir. C'est tout l'enjeu de l'éducation au sommeil. Si l'enfant sait s'endormir seul, au moment du réveil nocturne, il retrouvera toutes les conditions pour se rendormir. Il peut arriver que la durée de l'éveil nocturne s'allonge. Dans ce cas, mieux vaut éviter de s'énerver ; il faut plutôt chercher à recréer les circonstances favorables à l'endormissement, comme au tout début de la nuit : relaxation, respiration calme, détente. Et si le sommeil ne revient pas, mieux vaut se lever, aller dans une autre pièce avec une faible intensité lumineuse, oublier l'heure, ne pas (re)prendre de somnifère, choisir une activité calme qui ne demande pas de réflexion (lecture) et... guetter les signaux de l'endormissement. Si enfin rien ne vient, ce qui arrive parfois, il faut voir les choses du bon côté et se dire que quelques cycles ont tout de même été réalisés. Peut-être faut-il sortir de sa tête les soucis, les lister, les analyser quand il fait jour et penser à une courte sieste de 20 minutes dans la journée ?

L'âge, les douleurs chroniques, l'anxiété ou la dépression augmentent le nombre d'éveils nocturnes et réduisent la durée du sommeil. En être averti aidera à relativiser, à ne pas s'énerver et à trouver les traitements adaptés.