

# Le sommeil est d'or...

On lui consacre près d'un tiers de notre vie et pourtant, il garde une grande part de mystère. À l'occasion de *La science se livre 2008*, la bibliothèque s'intéresse au sommeil, à ses rythmes, au rôle de l'horloge biologique, etc. Une bonne occasion de réveiller nos connaissances.



## Comment se porte notre sommeil ?

Le manque de sommeil est un des maux modernes des pays industrialisés. On y dort en moyenne 1 h 30 de moins qu'au début du XX<sup>ème</sup> siècle, à cause notamment du développement des activités nocturnes (télévision, ordinateur). Entre autres conséquences, la somnolence diurne excessive affecterait 8 % de la population. Quant aux troubles du sommeil, la médecine en répertorie aujourd'hui 74, parmi lesquels les apnées du sommeil (arrêts respiratoires répétitifs qui touchent 9 % des hommes de 30 à 60 ans), le syndrome des jambes sans repos provoque impatiences et mouvements des membres chez 8 % de la population française, les cauchemars, le somnambulisme et différentes formes d'insomnie. D'après un rapport sur le thème du sommeil, remis en 2006 par le Docteur Giordanella au Ministère de la Santé, 20 à 30 % de la population française souffre d'insomnie, dont environ 10 % d'insomnie sévère. Entre 15 et 20 % des adultes utilisent occasionnellement des somnifères, 10 % en faisant un usage régulier. La France est ainsi très largement en tête des pays européens pour la consommation d'hypnotiques, avec tous les risques de dépendance ou d'accidents que cela comporte.

## Dormir, pour quoi faire ?

Dans une société valorisant le rendement et l'hyperactivité, le sommeil est trop souvent considéré comme une perte de temps. Il est pourtant indispensable à la vie et l'ensemble de ses fonctions, en matière de métabolisme, de croissance, de maturation cérébrale, commence tout juste à être connu. Le manque de sommeil



affecte, à court terme, la mémoire, le contrôle de la motricité et l'humeur. À plus long terme, on observe une baisse des défenses immunitaires, des risques d'hypertension et de surpoids, des troubles gastro-intestinaux, une sensibilité au stress etc. La privation partielle de sommeil sur une longue période a des effets plus insidieux qu'une simple nuit blanche. Ainsi, le week-end ne suffit pas à combler la dette de sommeil accumulée durant la semaine. Des carences chroniques peuvent causer accidents et pathologies. En France, la somnolence est ainsi responsable d'un accident sur cinq sur route et d'un accident sur trois sur autoroute.

## À quoi sert notre horloge interne ?

C'est grâce à elle que nos heures de coucher et de lever sont relativement constantes. Notre horloge interne principale se situe au cœur du cerveau, dans l'hypothalamus. Son rythme, d'origine génétique, est proche de 24 h et varie quelque peu suivant les individus. Ceux dont le rythme s'approche de 23 h 30 auront tendance à être des "couche-tôt", tandis que les "couche-tard" présenteront une période de 24 h 30 environ. Pour correspondre parfaitement



« D'après un rapport remis en 2006 au Ministère de la Santé, 20 à 30 % de la population française souffre d'insomnie, dont environ 10 % d'insomnie sévère. »



*Il faut attendre la maturation de l'horloge biologique pour qu'un rythme de 24h se mette en place, entre un et trois mois.*

à l'alternance jour/nuit, notre horloge doit donc être légèrement avancée ou retardée. Certains éléments de l'environnement, principalement la lumière, jouent ce rôle de synchronisation. Certaines cellules de la rétine captent l'information lumineuse pour permettre à l'horloge biologique d'être en phase avec la journée. Ceci explique pourquoi les non-voyants souffrent de troubles de l'organisation temporelle, 75 % d'entre eux se plaignant d'un sommeil de mauvaise qualité. C'est aussi pour cette raison que la photothérapie (exposition à une lumière à l'intensité et aux longueurs d'ondes particulières) est utilisée pour soigner certains troubles du sommeil. Outre ce rôle décisif de la lumière, d'autres synchroniseurs, comme l'activité physique ou les horaires de nos activités sociales, permettent cette "remise à l'heure" de notre horloge.

### Rythme circadien, kézako ?

Sur Terre, l'alternance jour-nuit détermine les rythmes biologiques des êtres vivants. Ainsi, le cycle veille/sommeil correspond à un rythme proche de 24 h, qualifié de "circadien" (du latin *circa diem* signifiant "environ une journée"). Ce rythme, comme la durée et les périodes du sommeil, change avec l'âge. Si le fœtus se synchronise avec les rythmes de sa mère, le nourrisson est, quant à lui, porté sur un cycle inférieur à 24 h. Son sommeil se compose de plusieurs petits épisodes, avec une périodicité de trois à quatre heures. Entre un et trois mois, un rythme de 24 h s'installe progressivement et le sommeil nocturne est habituellement acquis avant l'âge de six mois. L'enfant de

quatre ans présente un cycle totalement circadien. Au stade pubertaire, les rythmes se trouvent modifiés. La période du sommeil se décale progressivement : les filles ont tendance à se coucher 1 h 30 plus tard, les garçons 2 h 30 plus tard en moyenne. À partir de 20 ans, cette tendance s'inverse et la période de sommeil avance progressivement. Enfin,



chez les seniors, les rythmes sont de moins en moins bien synchronisés et marqués. On observe une diminution de la quantité et de la qualité du sommeil, avec une augmentation du nombre et de la durée des éveils durant la nuit.

### Pourquoi respecter les rythmes biologiques ?

L'homme, animal diurne, est "programmé" pour être actif le jour. D'où un travail moins performant et une perte de vigilance observés durant la nuit. On relève un pic des accidents de la route entre 2 h et 5 h du matin. Plusieurs catastrophes, comme celles de Tchernobyl ou du Titanic, ont eu lieu la nuit, suite à

## → RENDEZ-VOUS

### > RENCONTRE-DÉBAT SUR LES RYTHMES DU SOMMEIL AVEC CLAUDE GRONFIER,

chercheur au département de chronobiologie de l'Inserm de Lyon : le samedi 9 février, à 17 h, à la bibliothèque (sur réservation).

### > EXPOSITION

"Dormir et vivre, remettre les pendules à l'heure" (réalisation de la Maison des adolescents, en partenariat avec la CPAM de Paris) : à découvrir à la bibliothèque, du 4 au 24 février.

> Une sélection de livres sur le thème du sommeil est à votre disposition.

des erreurs de jugement. La déstructuration des rythmes biologiques affecte la mémoire, la digestion, l'humeur, comme on peut l'observer chez les travailleurs de nuit ou en cas de décalage horaire.

### Comment bien dormir ?

- Se mettre au lit dès que l'on ressent les premiers signes de fatigue.
- Se coucher uniquement lorsqu'on a sommeil.
- Respecter son rythme, savoir si l'on est plutôt "du soir" ou "du matin".
- Maintenir une température moyenne dans la chambre (entre 18 et 20°C).
- Éviter le sport après 17 h.
- Éviter les repas copieux et la consommation d'alcool au dîner.
- Favoriser les activités relaxantes, comme la lecture, avant le coucher.
- Préserver silence et obscurité.
- Éviter les excitants tels le café, le thé, les boissons à base de cola.
- Maintenir des horaires de lever réguliers.
- Ne pas faire de sieste de plus de 20 minutes.



## → À PROPOS

### POUR EN SAVOIR PLUS :

Les mécanismes du sommeil : rythmes et pathologies, Sylvie Royant-Parola, Claude Gronfier et Joëlle Adrien (collection Le collège de la cité, éditions Le Pommier/Cité des sciences et de l'industrie, 2007) [http://www.sante.gouv.fr/htm/actu/giordanella\\_so\\_mmeil/rapport.pdf](http://www.sante.gouv.fr/htm/actu/giordanella_so_mmeil/rapport.pdf) (Rapport du Dr Giordanella sur le thème du sommeil) <http://www.reseau-morphee.org> (site du réseau de santé consacré aux troubles chroniques du sommeil)